This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

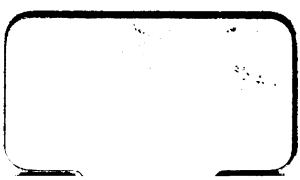
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.



Verhandlungen

der

Berliner medicinischen Gesellschaft

aus dem Gesellschaftsjahre 1888.

(Separat-Abdruck aus der Berliner klinischen Wochenschrift.)

Herausgegeben

von dem

Vorstande der Gesellschaft.

Band XIX.

Berlin.
Gedruckt bei L. Schumacher.
1889.

BOSTON MEDICAL
FEB 3 1904
LIBRARY.
4140

CATALOGUED
FEB 3 1904
E. H. B.

BOSTON MEDICAL
FEB 3 1904
LIBRARY.
7696

Inhalts-Verzeichniss.

	Seite.
Mitgliederliste	IX—XXVII.
Nachtrag zu dem Statut	XXVIII.
Bibliothek-Ordnung	XXIX

Verhandlungen.

Die römischen Zahlen zeigen den Theil, die arabischen die Seiten an.

1888.			
4. Januar.	Herr Ewald: Präparat von Darmparalyse . .	I.	1.
	„ O. Israel: Präparate von Actinomycosis	I.	3.
	„ R. Virchow: Fälle von Sublimat-Colitis	I.	6.
	Discussion	I.	8.
	„ Senator: Infectiöse Phlegmone des Pharynx	II.	10.
	Discussion	I.	15.
11. Januar.	Generalversammlung		
	Bericht über die Thätigkeit der Gesellschaft 1887	I.	9.
	Wahl des Vorstandes für 1888	I.	9.
	Wahl der Aufnahmecommission für 1888 . .	I.	9.
	Decharge der Kassenverwaltung	I.	10.
	Zusatz zu § 9 der Satzungen	I.	10.
	Herr L. Lewin: Hayagift und Erytrophlaein .	II.	1.
	„ E. Küster: Präparat von Osteomyelitis .	I.	10.
	Discussion	I.	11.
18. Januar.	Herr B. Fränkel: Fall von Kropfheilung von der Nase aus	I.	11.
	Discussion	I.	12.

	Herr R. Virchow: Fall von extremer Leukämie	I.	13.
	„ Schötz: Fall von Riesenwuchs	I.	14.
25. Januar.	„ L. Lewin: Ueber Erytrophlaein . . .	I.	14.
	„ Löwenmeyer: Präparat von Dermoidcysten des Mediastinums	I.	26.
	Discussion	I.	28.
	„ R. Virchow: Präparat von chronischer Phthise	I.	29.
	„ Pohl-Pincus: Erkennung seelischer Zustände aus dem Kopfhaar	I.	30.
	Wahl des Ausschusses 1888	I.	31.
1. Februar.	Herr R. Virchow: Präparat von Albinismus .	I.	31.
	„ „ „ „ „ schalenförmigem Wulst über den Processus vocales	I.	31.
	„ R. Virchow: Präparat von syphilitischer Arthrochondritis	I.	32.
	„ R. Virchow: Präparat von Schädelsyphilis	I.	32.
	„ Falk: Allgemeinerscheinungen bei gestörter Urinabsonderung	II.	86.
	Discussion	I.	32.
	„ Landau: Gebärmutterkrebs	II.	45.
	Discussion	I.	32.
8. Februar.	„ G. Guttmann: Fall von Conjunctivitis syphil.	I.	35.
	„ Liebreich: Wirkung der N-Cassarinde und des Erytrophlaeins	II.	28.
	Discussion	I.	36.
15. Februar.	Herr J. Hirschberg: Fall von Eisensplitter-Extraction aus dem Glaskörper . .	I.	45.
	Zusatz zu § 9. der Statuten	I.	47.
	Herr L. Lewin: Demonstration über Haya .	I.	47.
	Discussion	I.	48.
	„ Karewski: Praktische Verwendbarkeit der Erytrophlaeinanästhesie	I.	52.
	Discussion	I.	64.
	„ Hirschberg: Ueber Erytrophlaein . .	I.	57.
22. Februar.	„ Fürbringer: Punctionsmethoden bei seröser Pleuritis	II.	58.
	Discussion	I.	59.
29. Februar.	„ G. Behrend: Anthrarobin	I.	73.
7. März.	„ E. Küster: Fall von Nephrectomie . .	I.	74.
	„ Prof. Liebermann (a. G.): Ersatzmittel des Chrysarobins	I.	75.
	Discussion	I.	79.

	Herr J. Wolff: Fall von Arthrectomie des Kniegelenkes	II. 255.
	„ P. Guttmann: Cornealäste des Trigeminus und Athmung	I. 84.
	Discussion	I. 84.
	„ E. Küster: Sackniere . . . . . (Siehe Deutsche med. Wochenschrift, 1888, No. 19.)	I. 87.
	Discussion	I. 87.
11. April.	Langenbeckfeier	I. 86.
	Herr Fr. Strassmann: Präparat von Oxalsäurevergiftung	I. 87.
	„ Mendel: Hemiatrophia facialis . . .	I. 96.
18. April.	„ S. Rosenberg: Demonstration von Gallensteinen	I. 100.
	„ Sonnenburg: Osteosarcom des Femur .	I. 101.
	Discussion	I. 101.
	Langenbeckhaus	I. 101.
	Herr Casper: Electrolyse bei Prostatahypertrophie	II. 99.
	Discussion	I. 103.
2. Mai.	Erklärung des Herrn v. Bergmann	I. 107.
	Herr A. Rosenberg: Demonstration von Speichelsteinen	I. 107.
	„ A. Baginsky: Gährung im kindlichen Darmcanal	I. 125.
	„ E. Senger: Einwirkung der Actimycotica und Nierenchirurgie	I. 107.
	Discussion	I. 114.
16. Mai.	Begrüssung des Vorsitzenden nach seiner Rückkehr aus Egypten	I. 112.
	Herr Th. Weyl: Saffransurrogat	II. 122.
	Nachtrag hierzu	I. 120.
	„ Jensen: Hydrops des Hirns . . . . . (Siehe Berliner klin. Wochenschrift, 1888, No. 41, S. 826.)	II. 120.
30. Mai.	Herr G. Behrend: Fall von Impfausschlag .	I. 121.
	„ Henoch: Schädellücken im Kindesalter	II. 115.
	Discussion	I. 122 u. 143.
	„ Reichert: Camphersäure	I. 123.
	Discussion	I. 132.
13. Juni.	Cohnheim-Denkmal	I. 129.
	Besichtigung des Römerbades	I. 129.
	Herr Fürbringer: Präparat von Pigmentkrebs	I. 129.
	Discussion	I. 131.

	Herr Schlange: Prostatahypertrophie . . .	I. 135.
	Discussion	I. 148.
	„ v. Bergmann: Fall von multiplen Exostosen	I. 140.
	Discussion	I. 141.
27. Juni.	Nachruf für Prof. Adelmann	I. 142.
11. Juli.	Herr Uhthoff: Mitbewegung des Augenlides beim Kauen	II. 129.
	„ Landau: Uteruspräparat	I. 152.
	„ Mendel: Fall von Contractur im Bereich des Facialis	I. 153.
	„ Isaac: Acne	II. 248.
	Discussion	I. 153.
	„ J. Wolff: Klumpfussbehandlung . . .	II. 274.
	„ „ „ Uranoplastik	II. 283.
	Discussion	I. 157.
	„ B. Fränkel: Anatomie der Stimmbänder	I. 161.
10. October.	„ v. Lauer's 70. Geburtstag	I. 162.
	„ Löwenmeyer: Präparat von Lungencarcinom	I. 163.
	Discussion	I. 163.
	„ B. Fränkel: Fall von Leontiasis ossea	I. 164.
	„ Ostwaldt: Chorioretinitis syphil. . .	II. 134.
	Discussion	I. 169.
	„ J. Hirschberg: Specifische Netzhauterkrankung	II. 145.
	„ Feldmann (a. G.): Hypnotische Experimente	I. 166.
	Discussion	I. 166.
17. October.	„ Landau: Intermittirende Hydronephrose	II. 153.
	Discussion	I. 173.
24. October.	Steinthal's 90. Geburtstag	I. 171.
	Herr E. Küster: Präparat von Nierentuberculose	I. 172.
31. October.	„ Ehrenhaus: Fall von angeborenem Hydrocephalus	I. 183.
	Discussion	I. 184.
	„ E. Küster: Fall und Präpararat von Kehlkopfkrebs	I. 184.
	Discussion	I. 186.
	„ Biondi: Structur u. Function der Schilddrüse	I. 186.
	Discussion	I. 187.

	Wahl des Herrn R. Ruge als Mitglied der Aufnahmecommissien	I. 188.
	Herr W. Manasse: Fall von Myxödem . . .	I. 188.
	Discussion	I. 189.
	„ Leo: Function und Ausspülung des Magens	II. 171.
7. November.	Discussion	I. 191.
14. November.	Nachruf für Prof. Bamberger	I. 199.
	Herr Th. Rosenheim: Carcinom und Atrophie des Magens	II. 194.
	Discussion	I. 199.
21. November.	Langenbeckhaus	I. 204.
	Herr R. Virchow: Präparat von Quecksilbervergiftung	I. 205.
	„ R. Virchow: Präparat von Albinismus der Lunge	I. 209.
	„ Hadra: Präparat von Atresia ani . .	I. 209.
	„ E. Küster: Präparat von Cystosarcom des Ovariums	I. 211.
	„ E. Küster: Präparat von Hydrops der Tuba	I. 211.
	„ E. Küster: Präparat von Carcinom der Bauhin'schen Klappe	I. 211.
	„ Höltzke: Bindehauterkrankungen . .	I. 212.
	Discussion	I. 217.
28. November.	Gumbinner †	I. 218.
	Herr Bellanninow (a. G.): Neue ophthalmoskopische Untersuchung	II. 189.
	Discussion	I. 218.
	„ Remak: Syringomyelie	II. 236.
	„ Schüller: Künstliche Steigerung des Knochenwachsthums	II. 213.
	Discussion	I. 224.
	„ R. Virchow: Präparat von Cyanquecksilbervergiftung	I. 218.
	„ R. Virchow: Präparat von idiopathischer Perichondritis arytaenoida	I. 219.
	„ R. Virchow: Präparat von arthritischer Nephritis	I. 219.
5. December.	Von Lauer's Dienstjubiläum	I. 219.
	Herr J. Hirschberg: Ophthalmoskop. Untersuchung	II. 191.
	Discussion	I. 219.
	„ E Hahn: Präparat von Enchondrom der Rippen	I. 220.

	Herr Bramann: Dermoide der Nase	I. 221.
	„ v. Bergmann: Fall von geheiltem Hirnabscess	I. 228.
	Discussion	I. 237.
18. December.	Lender †	I. 234.
	Herr E. Küster: Fälle von Empyem . . .	I. 234.
	„ Blaschko: Dermatitis hepetiformis . .	II. 266.
	„ G. Behrend: Nervenläsion und Haarausfall	I. 235.
	Discussion	I. 236.

Mitglieder-Liste

der

Berliner medicinischen Gesellschaft.

(1. Januar 1889.)

Ehren-Mitglied:

Dr. R. Virchow, Geh. Med.-Rath, o. ö. Professor.

Die lebenslänglichen Mitglieder, welche nach § 9 der Satzungen ihren Jahresbeitrag durch einmalige Zahlung abgelöst haben, sind mit fetterer Schrift gedruckt und mit einem * bezeichnet.

1) Dr. Abarbanell, Geh. Sanitätsrath.
2) - Abeking.
3) - Abel.
*4) - **Abraham,** Geh. Sanitätsrath.
5) - Adler.
6) - J. Alexander.
7) - S. Alexander.
8) - Altmann.
9) - Angerstein.
10) - Apolant.
11) - Arendt.
12) - Arnheim.
13) - Aron.
14) - Aronsohn.
15) - J. Asch.
16) - M. Asch.
17) - Aschenborn.
18) - Aschoff, San.-Rath.
19) - A. Auerbach.
20) - Awater.
21) - J. Badt, Sanitätsrath.
22) - Baer, Sanitätsrath und Bez.-Physikus.
23) - A. Baginsky, Privat-Docent.

24) Dr. B. Baginsky, Privat-Docent.
25) - Bardach (Kreuznach).
26) - Bardeleben, Geh. Ober-Med.-Rath, o. ö. Professor, Director der chirurg. Klinik im Charité-Krankenhause.
27) - L. Barschall, San.-Rath.
28) - M. Barschall, San.-Rath.
29) - Bartels.
30) - Ad. Barth.
31) - Arth. Barth.
32) - Basch.
33) - Becher, San.-Rath.
34) - Becker, Bez.-Physikus.
35) - Beely.
36) - Behm.
37) - G. Behrend, Privat-Docent.
38) - Belgard.
39) - Benary.
40) - C. Benda, Privat-Docent.
41) - M. Benda.
42) - Th. Benda.
43) - B. Bendix.
44) - Bensch.
45) - J. Berg.
46) - Berckholtz, Geh. San.-Rath.
47) - H. Berger.
48) - M. Berger.
*49) - **v. Bergmann,** Geh. Med.-Rath, o. ö. Professor, Director des klin. Instituts für Chirurgie.
50) - Berliner.
51) - Bernhardt, a. o. Professor.
52) - Bernheim.
53) - Bernstein.
54) - Bertram, San.-Rath.
55) - Bessel.
56) - Beuster, Sanitätsrath.
57) - Bidder.
58) - Biesenthal.
59) - Alfred Blaschko.
60) - H. Blaschko, San.-Rath.
61) - Blasius.
62) - Blau.
63) - Block.
64) - Blumenfeld.

65) Dr. Blumenthal, San.-Rath.
66) - Jul. Boas, Sanitätsrath.
67) - V. Bock.
68) - Bode.
69) - Boer.
70) - Boegehold.
71) - Boldt.
72) - Borchert.
73) - Bourwieg.
74) - Bracht.
75) - Braehmer, San.-Rath.
76) - Bramann, Privat-Docent.
77) - L. Brandt.
78) - G. Brasch.
79) - M. Brasch.
80) - Brettheimer.
81) - Brinkmann, Geh. San.-Rath.
82) - Broese.
83) - Brons.
84) - Bruck.
85) - Brussatis.
86) - Bunge.
87) - Busch, a. o. Prof., Director des zahnärztl. Instituts.
88) - Cahen.
89) - Caspar.
90) - Leop. Casper.
91) - Ludw. Casper.
92) - Cassel.
93) - Catiano.
94) - Cholewa.
95) - Christeller.
96) - Citron, San.-Rath.
97) - A. Cohn, Sanitätsrath.
98) - Ad. Cohn (Schöneberg).
99) - B. Cohn (Steglitz).
100) - C. Cohn.
101) - E. Cohn.
102) - Eugen Cohn.
103) - Jul. Cohn.
104) - Ludw. Cohn.
105) - P. Cohn.
106) - Rich. Cohn.
107) - Cohnstein.
108) - Croner, Sanitätsrath.

109) Dr. Czempin.
110) - Daniel.
111) - Danneil.
112) - Dantziger.
113) - L. David, San.-Rath.
114) - P. David.
115) - Herm. Davidsohn.
116) - Hugo Davidsohn.
117) - L. Davidsohn, San.-Rath.
118) - S. Davidsohn.
119) - Delhaes, San.-Rath.
120) - Dengel.
121) - Dennert, San.-Rath.
122) - Dittmer.
123) - Döbbelin, Geh. Sanitätsrath.
124) - H. Doering, Bez.-Phys.
125) - Dorn.
126) - Düsterhoff.
127) - Düvelius.
128) - Ebell, Sanitätsrath.
129) - Eberty.
130) - A. Edel.
131) - C. Edel, Stadtrath (Charlottenburg).
132) - Ehlers.
133) - Ehrenhaus, Sanitätsrath.
134) - Fr. Ehrlich.
135) - P. Ehrlich, Professor, Privat-Docent.
136) - Eiseck.
137) - Eisenberg (Tempelhof).
138) - M. Elsner.
139) - P. Elsner, Sanitätsrath.
140) - C. Engel.
141) - H. Engel.
142) - H. Epenstein, Sanitätsrath (Dresden).
143) - H. Epenstein.
144) - v. Esmarch.
145) - A. Eulenburg, Professor.
146) - Euphrat (Weissensee).
147) - Ewald, a. o. Professor, dir. Arzt des Augusta-Hospitals.
148) - J. Ewer.
149) - L. Ewer.
150) - Ludw. Ewer.
151) - Fabian.

152) Dr. Falk, Kreis-Physikus, a. o. Professor.
153) - Fasbender, a. o. Professor.
154) - Fechner.
155) - Fehleisen, Privat-Docent.
156) - Feig, Sanitätsrath.
157) - L. Feilchenfeld.
158) - Feld.
159) - E. Fischer.
160) - T. S. Flatau.
161) - Flatow, Sanitätsrath.
162) - Flies.
163) - v. Foller, Sanitätsrsth, Bez.-Physikus.
164) - Fornet.
165) - A. Fränkel, Privat-Docent, Professor, Arzt des städt. Siechenhauses.
*166) - **B. Fränkel,** a. o. Professor, Director der Univers.-Poliklinik für Hals- und Nasenkranke.
167) - C. Fränkel, Privat-Docent.
168) - J. Fränkel.
169) - Fraentzel, Ober-Stabsarzt, a. o. Professor, dir. Arzt der Charité.
170) - Frankfurther.
171) - Freudenberg.
172) - Freudenthal.
173) - E. Friedberg, Sanitätsrath.
174) - H. Friedberg, Geh. Sanitätsrath.
175) - A. Friedländer.
176) - G. Friedländer.
177) - H. Friedländer.
178) - J. Friedländer.
179) - P. Friedländer.
180) - S. Friedmann.
181) - Fritsche.
182) - Fröhlich, San.-Rath.
183) - Fromm, Geh. Sanitätsrath.
184) - Fuchs.
185) - Fürbringer, Professor, Director des Städt. Krankenhauses Friedrichshain.
186) - Fürst.
187) - Fürstenheim, Sanitätsrath.
188) - Gast.
189) - Gehrmann.
190) - Gerhardt, Geh. Med.-Rath, o. ö. Professor, Director der II. Med. Klinik.

191) Dr. Gericke.
192) - Gesenius
193) - Gilbert.
194) - Glauert.
195) - Glogauer.
196) - Gluck, Professor, Privat-Docent.
197) - Gnauck (Pankow).
198) - Goldberg (Weissensee).
199) - H. Goldschmidt.
200) - Goldstein (Schöneberg).
201) - Goltdammer, Geh. San.-Rath, dir. Arzt i. Bethanien.
202) - Görges.
203) - Gottschalk.
204) - Gottstein.
205) - Grabower.
206) - Granier, Bezirks-Physikus.
207) - Grasnick.
208) - Greulich.
209) - Greve (Tempelhof).
210) - Grochtmann (Deutsch Wilmersdorf).
211) - Grunmach, Professor, Privat-Docent.
212) - Grunwald.
213) - Guarch, Minister-Resident.
214) - L. Güterbock, Geh. Sanitätsrath.
215) - P. Güterbock, Med.-Rath und Privat-Docent.
216) - Gurlt, Geh. Med.-Rath, a. o. Professor.
217) - Gusserow, Geh. Med.-Rath, o. ö. Professor, Dir. der geburtshülflichen und gynäkologischen Klinik in der Charité.
218) - Gutkind, San.-Rath, Kreiswundarzt (Mittenwalde).
219) - Gutmann.
220) - M. Guttmann.
221) - P. Guttmann, Director d. städt. Krankh. Moabit, Privat-Docent, Sanitätsrath.
222) - S. Guttmann, Sanitätsrath.
223) - Guttstadt, Professor, Privat-Docent.
224) - Hadlich (Pankow).
225) - Hadra.
226) - E. Hahn, Geh. San.-Rath und Dir. des städt. Krankh. Friedrichshain.
227) - G. Hahn, Ober-Stabsarzt.
228) - Hamburg.
229) - Hamburger, San.-Rath.
230) - Hansemann.

231) Dr. Hantke, Sanitätsrath.
232) - Hartmann.
233) - v. Haselberg, Sanitätsrath.
234) - Hattwich.
235) - Hauchecorne.
236) - Heidenhain.
237) - A. Heimann.
238) - C. Heimann, (Charlottenburg).
239) - G. Heimann.
240) - Heinrich, San.-Rath.
241) - Hellner.
242) - Henius.
243) - Henoch, Geh. Med.-Rath, a. o. Professor, Director der Klinik für Kinderkrankheiten.
244) - Henschel, Sanitätsrath.
245) - Herter, Privat-Docent.
246) - P. Herzberg.
247) - S. Herzberg.
248) - Herzfeld.
249) - Hesselbarth.
250) - Heyl.
251) - H. Heymann.
252) - P. Heymann.
253) - Hirsch, Geh. Sanitätsrath (Charlottenburg).
254) - A. Hirsch, Geh. Medicinal-Rath, o. ö. Professor.
255) - H. Hirsch, Sanitätsrath.
256) - Hirschberg, a. o. Professor.
257) - E. Hirschfeld, Ober-Stabsarzt.
258) - J. Hirschfeld, San.-Rath.
259) - Hoeltzke, Privat-Docent.
260) - F. W. Hoffmann, Geheimer Hofrath.
261) - L. Hoffmann.
262) - C. Hofmeier, Geheimer Sanitätsrath.
263) - Johannes Hofmeier.
264) - Hollstein.
265) - Holz.
266) - Holzmann.
267) - Horstmann, Professor, Privat-Docent.
268) - Jacob.
269) - J. Jacobsohn.
270) - H. Jacobson, Geh. Med.-Rath, a. o. Professor, dir. Arzt am jüdischen Krankenhause.
271) - L. Jacobson, Privat-Docent.
272) - H. Jacoby.

273) Dr. R. Jacoby.
274) - Jacusiel.
275) - Janicke.
276) - Jaquet, San.-Rath.
277) - Jarislowsky.
278) - Jaschkowitz, Geh. San.-Rath.
279) - Jastrowitz.
280) - Jensen (Charlottenburg).
281) - Igel.
282) - Ihlder (Marienfelde).
283) - H. Joachim.
284) - Joachimsthal.
285) - Jonas, Stabsarzt.
286) - Joseph.
287) - Isaak.
288) - J. Israel, dir. Arzt am jüdischen Krankenhause.
289) - O. Israel, Privat-Docent.
290) - Jung.
291) - Jürgens.
292) - A. Kalischer.
293) - E. Kalischer, San.-Rath.
294) - G. Kalischer
295) - M. Kalischer.
296) - Karewski.
297) - Karow.
298) - Kastan.
299) - Katz.
300) - Kauffmann, Geh. Sanitätsrath.
301) - Kaiser.
302) - Kessler, Geh. Sanitätsrath.
303) - Kirchhoff.
304) - Alfr. Kirstein.
305) - M. Kirstein, Sanitätsrath.
306) - L. Klein, Geheimer Sanitätsrath.
307) - Rich. Klein.
308) - Klemperer.
309) - Klockmann.
310) - Köbner, Professor.
311) - A. Köhler, Stabsarzt.
312) - J. Köhler.
313) - Koeppel.
314) - A. Korn.
315) - M. Korn.
*316) - **Fr. Körte,** Geh. Sanitätsrath.

*317) Dr. **W. Körte.**
318) - Kossel, a. o. Professor.
319) - Kottmann.
320) - Krakauer.
321) - H. Krause, Professor, Privat-Docent.
322) - Kretschmer.
323) - Kristeller, Geh. Sanitätsrath, Privat-Docent.
324) - Kron.
325) - Kronecker (Rixdorf).
326) - M.Kroner.
327) - Kronthal.
328) - Krönig, Privat-Docent.
329) - Krüger.
330) - Kühne.
331) - C. Küster, San.-Rath.
332) - E. Küster, a. o. Professor, San.-Rath, dir. Arzt des Augusta-Hospitals.
333) - Kumagawa.
334) - Kuthe.
335) - Kuttner.
336) - Lachmann.
337) - H. Laehr (Zehlendorf).
338) - Lamz.
339) - L. Landau, Privat-Docent.
340) - Th. Landau.
341) - G. Landsberg.
342) - Lange.
343) - Langenbuch, Professor, San.-Rath, dir. Arzt des Lazarus-Krankenhauses.
344) - Langer.
345) - P. Langerhans.
346) - Rich. Langerhans.
347) - Rob. Langerhans.
348) - Langgaard, Privat-Docent.
349) - Langner.
350) - Lantzsch, Ober-Stabsarzt a. D.
351) - Lasch.
352) - Laser.
353) - Lasker.
354) - Lassar, Privat-Docent.
355) - Lazarus.
356) - Lebegott.
357) - C. Lehfeldt, Geh. Sanitätsrath.
358) - E. Lehfeldt.

359) Dr. Lehnerdt, Geh.San.-Rath, dirig. Arzt des Elisabeth-Krankenhauses.
360) - Leo, Privat-Docent.
361) - Lesser.
362) - Ludw. Levy.
363) - S. Levy.
364) - W. Levy.
365) - Lewandowski.
366) - G. Lewin, Geh. Med.-Rath, a. o. Professor, Director der Klinik für syphil. Krankh.
367) - Leop. Lewin, Geh. San.-Rath, Bez.-Physikus.
368) - L. Lewin, Privat-Docent.
369) - W. Lewin.
370) - Lewinski, Privat-Docent.
371) - Lewy.
372) - Leyden, Geh. Med.-Rath, o. ö. Prof., Director der I. med. Klinik.
373) - E. Lichtenstein.
374) - Lichtheim, San.-Rath.
375) - Liebert, Geh. Sanitätsrath (Charlottenburg).
376) - Liebreich, o. ö. Professor, Director des pharmakolog. Instituts.
377) - Lilienfeld sen.
378) - Liman, Geh. Medicinalrath, a. o. Professor.
379) - Lippmann.
380) - Lissa.
381) - Lisso.
382) - Litten, Privat-Docent, Professor.
383) - Löwenmeyer.
384) - D. Löwenstein.
385) - Ed. Löwenthal.
386) - H. Löwenthal.
387) - J. Löwenthal.
388) - Loewy.
389) - O. Lubarsch.
390) - W. Lublinski.
391) - Lucae, a. o. Professor, Director der Ohrenklinik.
392) - Lüderitz.
393) - Maass, Ober-Stabsarzt a. D.
394) - Massmann, Staatsrath.
395) - Mahrholtz, Stabsarzt a. D.
396) - Manasse.
397) - Manché.
398) - Mannheim.

399) Dr. M. Marcus.
400) - L. Marcuse.
401) - Leop. Marcuse.
402) - M. Marcuse, Geh. Sanitätsrath.
403) - P. Marcuse.
404) - S. Marcuse.
405) - Maren.
406) - Maretzki.
407) - Margoniner.
408) - Marquardt, Ober-Stabsarzt a. D.
409) - A. Martin, Privat-Docent.
410) - Martini.
411) - Mauer.
412) - Jacq. Mayer, Sanitätsrath.
413) - Clem. E. Mayer, Sanitätsrath.
414) - L. Mayer, Geh. Sanitätsrath, Privat-Docent.
415) - Meilitz.
416) - Memelsdorf.
417) - E. Mendel, a. o. Professor.
418) - Mendelsohn.
419) - Felix Meyer.
420) - George Meyer.
421) - Gustav Meyer, Geh. Sanitätsrath.
422) - Julius Meyer, Geh. Sanitätsrath.
423) - Max Meyer.
424) - Moritz Meyer, Geh. Sanitätsrath.
425) - Paul Meyer.
426) - A. Michaelis.
427) - Ed. Michaelis, Sanitätsrath.
428) - Michelet.
429) - Miessner.
430) - B. Mittenzweig.
431) - G Mittenzweig, Gerichtl. Stadt-Physikus.
432) - Moeli, dirig. Arzt in Dalldorf, Privat-Docent.
433) - Moll.
434) - Mosberg.
435) - Moses.
436) - E. Mühsam, San.-Rath.
437) - Jos. Mühsam.
438) - Fried. Müller, Privat-Docent.
439) - G. Müller.
440) - H. Müller.
441) - Max Müller.
442) - M. Müller.

443) Dr. Mugdan.
444) - J. Munk, Privat-Docent.
445) - Münscher.
446) - Munter.
447) - Nasse.
448) - A. Nathan.
449) - Nathanson.
450) - Alfr. Neisser.
451) - Neuhauss.
452) - H. Neumann.
453) - S. Neumann, Sanitätsrath.
454) - Nitze.
455) - Oestreicher.
456) - Ohrtmann, Geh. Sanitätsrath.
457) - Oldendorff, Sanitätsrath.
458) - Ollendorff.
459) - Olshausen, Geh. Med.-Rath, o. ö. Professor, Dir. des kl. Instituts für Geburtshülfe.
460) - A. Oppenheim.
461) - S. Oppenheim, Sanitätsrath.
462) - Oppenheimer.
463) - Orgler.
464) - Ostermann.
465) - Ostwalt.
466) - Otto (Dalldorf).
467) - Paalzow.
468) - Paasch.
469) - J. Paetsch, Professor.
470) - W. Paetsch, Sanitätsrath.
471) - Pagel.
472) - Pahlke.
473) - Palm.
474) - Pape.
475) - Paprosch, Sanitätsrath.
476) - Paterna.
477) - Patschkowski.
478) - Paul.
479) - Peikert.
480) - A. Pelkmann, Geh. Sanitätsrath.
481) - M. Pelkmann.
482) - Peltesohn.
483) - Perl, Privat-Docent.
484) - Peters.
485) - Petri.

486) Dr. Peyser, (Charlottenburg).
487) - Pfleger (Plötzensee).
488) - Philipp, Kreis-Physikus.
489) - M. Philippi.
490) - Pissin, San.-Rath.
491) - Pistor, Reg.- und Geh. Med.-Rath.
492) - Plessner.
493) - Plonski, Sanitätsrath.
494) - Plotke.
495) - Pohl-Pincus.
496) - Pollnow.
497) - Poppelauer, Geh. San.-Rath.
498) - Posner.
499) - Prietsch.
500) - Franz Puchstein.
501) - Fried. Puchstein.
502) - Pulvermacher.
503) - Pyrkosch.
504) - Rabow.
505) - Rabuske, San.-Rath.
506) - Rahmer.
507) - Raschkow.
508) - Reich, Geh. Sanitätsrath.
509) - Reichert.
510) - Reinach.
511) - Reinsdorf.
512) - Remak, Privat.-Docent.
513) - Retslag.
514) - Reunert.
515) - Ribbeck, Sanitätsrath.
516) - Alfr. Richter (Dalldorf).
517) - P. Richter.
518) - P. Richter (Pankow).
519) - U. Richter, San.-Rath, Bez.-Physikus.
520) - Rob. Richter.
521) - B. Riedel.
522) - G. Riedel.
523) - Riess, San.-Rath, Privat-Docent.
524) - H. Ring, Geh. Sanitätsrath.
525) - Rintel, Geh. Sanitätsrath.
526) - Ritter, Sanitätsrath.
527) - Robinski.
528) - Roenick.
529) - Rösel.

*530) Dr. **Rose**, Professor honor., dir. Arzt von Bethanien.
531) - A. Rosenbaum.
532) - G. Rosenbaum.
533) - A. Rosenberg.
534) - M. Rosenberg.
535) - Paul Rosenberg.
536) - S. Rosenberg.
537) - Rosenheim.
538) - Rosenkranz.
539) - A. Rosenstein.
540) - B. Rosenthal.
541) - C. Rosenthal.
542) - L. Rosenthal, San.-Rath.
543) - O. Rosenthal.
544) - R. Rosenthal.
545) - Rothe.
546) - Rothmann, San.-Rath.
547) - Rühl (Gross-Lichterfelde).
548) - Carl Ruge.
549) - Paul Ruge.
550) - Rich. Ruge, San.-Rath.
551) - Ruhemann.
552) - de Ruyter.
553) - Edm. Saalfeld.
554) - M. Saalfeld.
555) - Sachse, Sanitätsrath.
556) - Leo Salinger.
557) - Salkowski, a. o. Professor.
558) - G. Salomon, Privat-Docent.
559) - M. Salomon.
560) - P. Samter.
561) - G. Sander.
562) - J. Sander.
563) - W. Sander, Med.-Rath, dirig. Arzt in Dalldorf, Privat-Docent.
564) - Sandmann.
565) - Schacht.
566) - Schadewaldt.
567) - Schäfer (Pankow).
568) - Schäffer.
569) - Schantz.
570) - Scheinmann.
571) - Scheit (Charlottenburg).
572) - Schelske, Privat-Docent.

573) Dr. Scherk.
574) - Scheyer.
575) - Schilling.
576) - Schlange.
577) - Schlemm, San.-Rath.
578) - Alex Schlesinger, San.-Rath.
579) - Alfr. Schlesinger.
580) - Herm. Schlesinger sen., Sanitätsrath.
581) - H. Schlesinger.
582) - Hugo Schlesinger.
583) - H. Schmid (Stettin).
584) - H. Schmidt, Sanitätsrath.
585) - O. Schmidt.
586) - R. Schmidt.
587) - Schmidtlein.
588) - E. Schneider.
589) - W. Schnitzer.
590) - Schoenfeld.
591) - Schoetz.
592) - Schöler, a. o. Professor.
593) - Schöneberg, San.-Rath.
594) - Schorler.
595) - A. Schröder.
596) - C. Schröder (Rummelsburg).
597) - Johannes Schroeder.
598) - Schüller, Professor, Privat-Docent.
599) - Schütte, San.-Rath.
600) - Schütz.
601) - Schulte (Mailand).
602) - M. Schultze.
603) - O. Schultze.
604) - M. Schulz, San.-Rath und Pol.-Stadt-Physikus.
605) - P. Schulz.
606) - Schulze-Verden.
607) - Schumann.
608) - Schwabach.
609) - Schwalbe.
610) - Schwass.
611) - Schwechten.
612) - Schweigger, Geh. Med.-Rath, o. ö. Professor, Director der Augenklinik.
613) - Schwerin.
614) - A. Seidel.
615) - C. Seidel.

616) Dr. Selberg.
617) - Senator, Geh. Med.-Rath, a. o. Professor, dirig. Arzt der Charité, Dir. der Universitäts-Poliklinik.
618) - Settegast.
619) - Siefart, Geh. Sanitätsrath.
620) - Siegmund, Geh. Sanitätsrath.
621) - Skamper.
622) - Silex.
623) - Skrzeczka, Geh. Ober-Med.-Rath, a. o. Professor.
624) - Slawczynski, San.-Rath.
625) - v. Sobbe.
626) - Solger, Sanitätsrath.
627) - S. Sommerfeld.
628) - Th. Sommerfeld.
629) - Sonnenburg, a. o. Professor.
630) - Sorauer (Zehlendorf).
631) - Sperling.
632) - H. Stadthagen.
633) - M. Stadthagen.
634) - Steffen, San.-Rath (Charlottenburg).
635) - S. Stein.
636) - Steinbach.
637) - J. v. Steinrück.
638) - O. v. Steinrück, Geh. Sanitätsrath.
639) - Steinthal.
640) - E. Stern.
641) - H. Stern.
642) - J. Stern I.
643) - J. Stern II.
644) - W. Stern.
645) - Sternberg.
646) - Strahler, Geh. Med.-Rath.
647) - Stranz.
648) - A. Strassmann.
649) - Ferd. Strassmann.
650) - Fritz Strassmann.
651) - H. Strassmann, San.-Rath.
652) - Straub.
653) - Streisand.
654) - Strube (Nieder-Schönhausen).
655) - Tamm.
656) - Teuber.
657) - Thielen.
658) - Thorner.

659) Dr. Tobold, Geh. San.-Rath, Professor, Privat-Docent.
660) - Todt (Köpenick).
661) - Trautmann, General-Arzt, a. o. Professor.
662) - Treibel.
663) - Tuchen, Geh. Sanitätsrath.
664) - Tunkel.
665) - Uhthoff, Privat-Docent.
666) - Ulrich.
667) - Unger.
668) - J. Veit, Privat-Docent.
669) - Vettin.
670) - Villaret, Stabsarzt.
671) - H. Virchow, Privat-Docent.
672) - Vogeler (Charlottenburg).
673) - Vogt (Rixdorf).
674) - Volborth.
675) - Wachsner.
676) - Wachtel.
677) - O. Wagner.
678) - W. Wagner.
679) - Wahlländer.
680) - Waldau, Geh. Sanitätsrath.
681) - Waldeyer, Geh. Med.-Rath, o. ö. Professor, Director des anatomischen Instituts.
682) - Wallmüller.
683) - Wanjura, San.-Rath
684) - Wasserfuhr, Ministerial-Rath a. D., Stadtrath.
685) - Wechselmann.
686) - Wedel.
687) - Wehmer, Med. Hülfsarb. beim Polizei-Präsidium.
688) - Weigelt.
689) - Weitling.
690) - Wendt.
691) - F. Werner, San.-Rath.
692) - G. Werner.
693) - O. Werner.
694) - Wertheim.
695) - Wessely, San.-Rath.
696) - Westphal, Geh. Med.-Rath, o. ö. Professor, Director der Klinik f. psychische u. Nerven-Krankheiten.
697) - Wetekamp.
698) - A. Weyl.
699) - Th. Weyl.
700) - Wiener.

701) Dr. M. Wiesenthal, Sanitätsrath.
702) - O. Wiesenthal.
703) - Wilde.
704) - Wilhelmy.
705) - Wille.
706) - Windels.
707) - Windmüller.
708) - Winter, Privat-Docent.
709) - Witkowski.
710) - Witte.
711) - Wohl, San.-Rath.
712) - Wolfert, San.-Rath.
713) - Alfr. Wolff.
714) - E. Wolff, General-Arzt a. D.
715) - C. Wolff, Stadt-Physikus und Geh. Med.-Rath.
716) - Fried. Wolff.
717) - Jul. Wolff, a. o. Professor.
718) - Max Wolff, Professor, Privat-Docent.
719) - Siegf. Wolff.
720) - W. Wolff.
721) - Wollheim.
722) - Worch.
723) - Worms.
724) - Wothe.
725) - Wulffert.
726) - Würzburg.
727) - Wutzer, San.-Rath.
728) - Zabludowski.
729) - Zadek.
730) - Zander, Sanitätsrath.
731) - Zober, Sanitätsrath.
732) - Zucker.
733) - Zunker, Ober-Stabsarzt a. D.
734) - Zuelzer, Professor, Privat-Docent.
735) - Zuntz, Professor.

Vorstands-Mitglieder für 1889.

Virchow, Vorsitzender.

v. Bergmann, Henoch, Siegmund, } Stellvertreter des Vorsitzenden.

Abraham, B. Fränkel, E. Küster, Senator, } Schriftführer.

Falk, Bibliothekar.

Bartels, Schatzmeister.

Ausschuss-Mitglieder für 1889.

1) Bardeleben.
2) Gerhardt.
3) Gusserow.
4) E. Hahn.
5) Fr. Körte.
6) Leyden.
7) Liebreich.
8) Mendel.
9) Waldeyer.

Mitglieder der Aufnahme-Commission für 1889.

1) M. Barschall.
2) Bernhardt.
3) David.
4) Ewald.
5) L. Güterbock.
6) P. Guttmann.
7) E. Hahn.
8) v. Haselberg.
9) Hirschberg.
10) Klein.
11) Körte.
12) Mendel.
13) Mor. Meyer.
14) Rich. Ruge.
15) W. Sander.
16) Selberg.
17) Westphal.
18) Jul. Wolff.

Nachtrag

zu dem

Statut der Berliner medicinischen Gesellschaft

vom 27. April 1887.

Zusatz zu §. 9.

Ordentliche Mitglieder, welche eine einmalige Zahlung von dreihundert Mark leisten, sind für die Folge von der Zahlung der regelmässigen Jahresbeiträge entbunden.

Berlin, den 9. März 1888.

Der Vorstand der Berliner Medicinischen Gesellschaft.

Dr. Henoch,
Stellvertretender Vorsitzender.

Prof. B. Fränkel,
Schriftführer.

Dr. Max Bartels,
Schatzmeister.

Dem vorstehenden Nachtrage vom 9. März 1888 zu dem Statut der Berliner Medicinischen Gesellschaft vom $\frac{\text{27. April}}{\text{6. Juli}}$ 1887 wird hierdurch die erforderliche Bestätigung ertheilt.

Potsdam, den 27. März 1888.

Der Oberpräsident der Provinz Brandenburg.

Staats-Minister.
Achenbach.

Bestätigung O. P. 2910.

(Vergleiche Theil I, Seite 10 und 47.)

Bibliothek-Ordnung.

Die Bibliothek ist den Mitgliedern wochentäglich an vom Vorstande bestimmten Stunden geöffnet.

Aus der Bibliothek dürfen Bände von Zeitschriften auf acht Tage und sonstige gebundene Bücher auf vier Wochen entliehen und letztere, wenn sie nicht anderweitig begehrt werden, nach Ablauf jener Zeit noch fernere drei Wochen lang behalten werden.

Der Entleiher hat seinen Namen und seine Wohnung, sowie Titel, Band und Jahrgang des zu entleihenden Buches und das Datum der Entleihung in das hierzu ausliegende Controlbuch eintragen zu lassen. In letzterem ist auch die erfolgte Rückgabe vom Custos zu bescheinigen.

Die Mahnung, entliehene Bücher bezw. Zeitschriften und Bände an die Bibliothek zurückgelangen zu lassen, erfolgt mündlich oder portofrei brieflich; falls diese Zurücklieferung trotz Mahnung nicht umgehend erfolgt, ist der Bibliothekar berechtigt, die Abholung des verlangten Buches bezw. Zeitschriftenbandes durch Boten auf Kosten des Entleihers bewerkstelligen zu lassen.

In den Bibliothekräumen darf nicht geraucht werden.

Ein Wunsch- und Beschwerdebuch liegt in der Bibliothek aus.

Für beschädigte oder verloren gegangene Bücher hat der Entleiher die entstehenden Kosten zu ersetzen.

Der Bibliothekar stellt Gästen (§ 10 der Satzungen) und Anderen Erlaubnisskarten zur zeitweiligen, jeder Zeit wider-

ruflichen Benutzung der Bibliothek aus, doch ist unter diesen Umständen kein Entleihen aus der Bibliothek zulässig.

Der Vorstand bestimmt, welche Bücher bezw. Zeitschriften überhaupt nicht entliehen werden dürfen; die Namen derselben sind dann der Gesellschaft mitzuteilen, im Sitzungs-Protokoll zu vermerken und im Bibliotheks-Lokal durch Anschlag kenntlich zu machen.

Die jeweiligen beiden jüngsten Jahrgänge bezw. Bände von Zeitschriften dürfen nur ausnahmsweise und mit besonderer Erlaubniss des Bibliothekars auf eine von diesem angegebene Frist nach Hause entliehen werden.

Ueber die An- und Abschaffung der Bücher und Neuanschaffung von Zeitschriften entscheidet der Vorstand.

Innerhalb einer bestimmten, alle Jahre von dem Vorstande und dem Ausschusse festzusetzenden Summe ist der Bibliothekar berechtigt, unvollständige Folgen von Zeitschriften und von Gesellschafts-, sowie Krankenhaus-Berichten durch geeignete Ankäufe zu ergänzen.

Zur Abschaffung bisher gehaltener Zeitschriften ist die Zustimmung der Gesellschaft erforderlich.

Verhandlungen.

Erster Theil.

BOSTON MEDICAL
FEB 3 1904
LIBRARY.

Sitzung vom 4. Januar 1888.

Vorsitzender: Herr Henoch, später Herr Virchow.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Als Gast ist anwesend: Herr Stabsarzt Dr. Landgraf aus Berlin.

Vor der Tagesordnung.

1. Herr Ewald: M. H.! Ich wollte mir erlauben, Ihnen ein Präparat zu demonstriren, an dem Sie in ausgezeichneter Weise die Folgen einer Darmparalyse sehen können, die sich mit einer Drehung des Darmes combinirt hat. Es handelte sich um eine 49jährige Frau, welche vor einem Jahr wegen einer linksseitigen Lähmung in die hiesige städtische Frauensiechenanstalt aufgenommen wurde. Sie war bettlägerig, aber bei vollkommenem Bewusstsein und hatte, abgesehen von ihren Lähmungserscheinungen, keine Klagen oder auffallende Symptome. Namentlich, wie dies in der grossen Mehrzahl der mir zugehenden Apoplektiker der Fall ist, keine grob anatomischen Veränderungen am Herzen. Ihre Stuhlentleerung fand in eigenthümlicher Weise statt. Sie hatte spontan nur alle 4—5 Tage Stuhlabgang, dann eine grosse breiige Entleerung, von der sie aber kein Bewusstsein hatte. Erst wenn der Stuhl bereits von ihr abgegangen war, hatte sie das Gefühl des Stuhldranges und forderte sich, aber zu spät, ein Becken. Das fand übrigens nur in den selteneren Fällen statt, meistens dauerte die Verstopfung etwa 8 Tage lang. Dann bekam sie etwas Ricinusöl und daraufhin erfolgte Stuhl. Dies wurde schon in einem anderen Krankenhause auf eine Parese der Darmmuskulatur in Folge der Apoplexie geschoben. Am 20. December v. J. war wieder eine solche Periode langdauernder Stuhlverstopfung eingetreten. Es wurde ihr am 28. December Ricinusöl verabfolgt, indess erfolgte kein Stuhl. Am anderen Tage liess ich eine hohe Eingiessung machen, ebenfalls ohne Erfolg. Es stellten sich nun Schmerzen im Abdomen ein und das Abdomen wurde etwas aufgetrieben. Wir gaben ihr darauf Calomel und zwar in ziemlich grosser Dosis, 0,9 gr innerhalb 3 Stunden, ohne jede Wirkung. Da ihr Leib immer schmerzhafter wurde, machten wir Einreibungen von grauer Salbe auf das Abdomen, und am nächsten Tage wieder eine hohe Eingiessung, ebenfalls ohne Erfolg. Am 4. Tage, nachdem diese Medikation begonnen war, bekam sie eine Ricinusemulsion mit Krotonöl; es wurde aber bald davon Abstand genommen, weil sie über stärkere Schmerzen danach klagte. Der Leib wurde immer stärker aufgetrieben, und um ihr Erleichterung zu verschaffen, machte ich die Gaspunktion des Abdomens. Ich ging mit der Nadel einer Pravaz'schen Spritze in Nabelhöhe ein, und sofort strömte das Gas in reichlicher Menge aus der Canüle heraus. Es wurde ein kleiner Gummischlauch an der Canüle festgemacht und das

Gas unter Wasser aufgefangen. Es ging in regelmässigem perlendem Strom aus dem Gummischlauch heraus und ich konnte in 20 Minuten über 800 ccm von dem Darmgas auffangen. Die Gasentleerung wurde etwa 1½ Stunden in Gang gehalten, bis sie von selbst aufhörte. Dann wurde die Canüle herausgezogen. Die Kranke fühlte sich darnach erleichtert, ging aber in der darauffolgenden Nacht im Collaps zu Grunde.

Ich hatte anfänglich an eine einfache Kothstauung bei der Patientin gedacht und daraufhin auch meine Therapie eingerichtet. Als aber die Eingiessungen absolut erfolglos blieben, als die stärkeren Drastica ohne jede Wirkung blieben, als sich das Abdomen immer stärker aufblähte und eine gleichmässig gespannte Trommel darstellte, die bei Druck sehr schmerzhaft war, musste man die Idee einer einfachen Kothstauung fallen lassen, und es konnte sich nur darum handeln, ob eine Intussusception oder Axendrehung oder event Perforation der Därme oder eins von den anderen hier in Betracht kommenden Momenten vorlag. Das erst- und letztgenannte Moment war mit Bestimmtheit auszuschliessen. Die Differentialdiagnose zwischen dem Sitz des störenden Moments an den Dünndärmen oder an dem Kolon liess sich mit ziemlicher Schärfe dahin präcisiren, dass der Sitz des Hindernisses im Kolon gelegen sein musste, denn es fand während der ganzen Zeit keine Spur von Kothbrechen statt und der Leib war von Anfang an so gleichmässig aufgetrieben, dass man nur an eine Auftreibung grösserer, sehr volnminöser Darmschlingen denken konnte. In der That glaubte ich es mit dem Sitz des Hindernisses im Verlaufe des Kolons zu thun zu haben, combinirt mit einer Paralyse der Därme, wie wir sie schon vorher als aus ihrem paralytischen Zustande sich ergebend geschlossen hatten und stellte auch daraufhin die Diagnose.

Die Section bestätigte, soweit möglich, meine Annahme. Es fand sich zunächst ein alter ockergelber Herd in dem rechten Corpus striatum und im grösseren Theil des Thalamus opticus. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle lag ein eigenthümliches Bild vor. Zwei riesige Darmschlingen stiegen prall nebeneinander gelagert von unten nach oben auf so, dass sie die ganze Bauchhöhle vollständig ausfüllten. Bei näherer Betrachtung ergab sich, dass diese beiden Darmschlingen, welche ich Ihnen hier auf einer grossen Holztafel aufgespannt habe, die enorm ausgeweitete Flexura sigmoidea darstellten und zwar war eine Drehung der Flexur in der Weise erfolgt, dass die linke Seite nach rechts hinübergegangen war und die Radix Flexurae, die Wurzel des Gekröses ausserordentlich kurz und dabei so schmal war, dass sich um diese Wurzel der Darm herumgeschlungen hatte. Dieses hier (Demonstration) ist die Seite der Flexur, welche in das Kolon descendens hinabgeht, von dem ich hier die untere Partie nicht aufgeschnitten habe, sondern nur die obere, um die enorme Ausweitung des Kolons zu demonstriren. Ich habe dann den Rest fortgeschnitten und Sie sehen hier die Fortsetzung davon, nämlich die Gegend des Ileocoecums, welche hier in das Ileum einmündet. Hier ist der Processus vermiformis, der gar nicht verletzt ist. Dagegen sehen Sie hier eine enorme divertikelartige Ausweitung des Darmes, die wahrscheinlich durch die gegen die Klappe zurückdrängenden Kothmassen zustandegekommen ist und hier die Bauhini'sche Klappe, die so gross wie eine kleine Katzenzunge in das Darmlumen hineinragt und die Oeffnung nach dem Ileum vollständig verlegt, sodass ich den ganzen Darminhalt gegen die Klappe andrängen lassen konnte, ohne dass ein Tropfen Flüssigkeit nach den Dünndärmen zu hinübertrat, während ich umgekehrt von den Dünndärmen aus mit Leichtigkeit noch Flüssigkeit in den Dickdarm hinüberinjiciren konnte. Sie sehen nun, wie die Schleimhaut des Kolon eine ganz enorme hämorrhagische Infiltration hat. Sie war frisch, von einer tiefbraunrothen, beziehungsweise schwarzrothen, sammetartig glänzenden Farbe mit einzelnen

kleinen helleren Partien, die eine reichliche Vascularisation zeigten, und so mürbe, dass sie zum Theil bei der Manipulation schon einriss. Die Serosa ist zwar stark injicirt, ebenso die Mesenterialgefässe, aber eine exsudative Peritonitis ist nicht vorhanden, und die Einstichstelle der Pravaz'schen Spritze ist ganz reactionslos geblieben. Wenn man sich die Flexur als Cylinder denkt und daraus den Inhalt berechnet — der Radius des Darmes ist beinahe 9 cm — so ergiebt sich daraus eine ganz enorme Menge von Flüssigkeit resp. Inhalt, die allein dieser Darmabschnitt beherbergen konnte. Zu gleicher Zeit zeigt sich aber auch, m. H., dass das Hinderniss für den Eintritt des Koths gar kein dauerndes und unwiderrufliches, möchte ich sagen, gewesen ist, sondern dass es rein ein momentanes war, bedingt durch den Druck, den die Därme auf sich selbst ausübten. Man sieht nämlich, wenn man hier das Rectum aufmacht, eine ganz scharfe Demarkationsstelle zwischen dem Theil, wo die hämorrhagische Infiltration angefangen hat, wo also die Kothstauung begann und demjenigen, der noch freigeblieben war, und dies ist gerade die Stelle, wo die beiden Darmschlingen sich kreuzten und bei geschlossener Bauchhöhle mit steigender Füllung immer stärkeren Druck gegeneinander ausüben mussten. Längere Zeit konnte dies Hinderniss von der Darmperistaltik, wenn auch mit grösseren Pausen, überwunden werden, schliesslich wurde die Parese zur Paralyse und damit der definitive Verschluss gegeben. Dadurch ist es auch erklärlich, dass sowohl vom Rectum aus, wie von den Dünndärmen aus immer neue Massen in diesen Sack hineinfliessen konnten, während das Ausfliessen derselben nicht möglich war, weil eben durch die Füllung zu gleicher Zeit das Moment entstand, welches den Verschluss des Darmstückes bewerkstelligte. Es ist die Frage, ob diese enorme Ausweitung der Flexur durch Verhältnisse bedingt ist, die sich mit der Zeit ausgebildet hatten, oder ob sie eine angeborene gewesen ist. Es kommen solche Fälle vor, in welchem schon angeboren, schon congenital, wahrscheinlich durch Entzündungsprocesse, die während des Fötallebens statthaben, die Radix Flexurae in einen schmalen Strang verwandelt wird und die Flexur bis oben gegen die Leber hin hinaufsteigt. Es kann sein, dass das hier auch schon von vornherein der Fall war, es kann aber auch sein, dass sich erst im Verlauf des Processes diese enorme Ausdehnung ergeben hat. Uebrigens sind solche Fälle nicht so selten auf dem Leichentische zu sehen, die Statistik von Leichtenstern giebt z. B. 45 Axendrehungen des S. Romanum, nicht so oft dürften sie während Lebzeiten diagnosticirt werden.

2. Herr O. Israel: M. H.! Ich habe mir erlaubt, Ihnen hier einige Präparate mit Actinomycosis vorzulegen, die von der Leiche einer 44jähr. Frau stammen. Es ist einer von denjenigen Fällen, die immer noch die Mehrzahl der bisher beobachteten bilden, nämlich einer, wo es nicht möglich gewesen ist, trotz der grössten, auf diesen Punkt verwandten Aufmerksamkeit, festzustellen, von wo die Erkrankung ausgegangen. Die Affection hat sich in der Weise dargestellt, dass sie chirurgisch zuerst als ein Fall erschien, der sich die Diagnose „Muskelsyphilis" zuzog, da eine grosse Schwiele an der inneren Fläche des linken Oberschenkels, dicht unter der Haut gelegen, zuerst Gegenstand des Eingreifens wurde. Dann traten an verschiedenen anderen Stellen des Körpers kleine Abscesse auf, die dazu führten, dass die zutreffende Diagnose gestellt wurde. Leider hatte ich während der 5 Monate, wo der Fall in der Charité lag, keine Gelegenheit, denselben zu untersuchen; er würde sich sonst wahrscheinlich als ein solcher herausgestellt haben, bei dem der Versuch sich gelohnt hätte, Kulturen der Pilze anzulegen.

Ich habe ihn erst vorgestern bei der Section gesehen, und da hat sich denn gezeigt, dass Schwielen, wie die damals exstirpirte und zahlreiche

zum Theil stark pigmentirte Hautnarben sich an verschiedenen Stellen fanden, und dass die Musculatur in der Nähe dieser Stellen besonders atrophisch war; die Muskeln waren im allgemeinen sehr reducirt, an diesen Stellen jedoch zeigte sich eine reiche Absetzung von Pigment, so dass das Gewebe eine bräunliche Farbe hatte. In einer Schwiele, die sich ganz in der Nähe der zuerst exstirpirten vorfand, sah man noch ein Wenig eingedickten Eiters, d. h. eine käsige Masse, die mikroskopisch nur Zerfallsproducte erkennen liess, aber keine wohlerhaltene Zellen; auch fanden sich an dieser Stelle keine Pilzdrusen; dagegen boten alle übrigen Herde, allerdings in verschiedener Reichlichkeit, Pilzelemente dar.

Anatomisch stellte sich der Fall wesentlich als einer dar, bei dem die inneren Organe vorzugsweise afficirt waren, und obenan steht hier das Herz. Allerdings ist es nicht möglich, von dieser Affection des Herzens die Verbreitung der Krankheit abzuleiten. Unter dem Pericard findet sich im Herzen ein Herd von etwas über Erbsengrösse, der in dem atrophischen Fettgewebe nicht gerade sehr merklich hervortritt. Beim Einschneiden sieht man hier ein Paar ganz kleine Abscesschen und einen ganz ähnlichen Herd findet man an der Spitze des linken Ventrikels unter dem Endocard, indem eine Gruppe von Trabeculae carneae auffällig weisslich-gelb erscheint und einige kleine intensiver gelb gefärbte Herde in ihrem Inneren enthält. Der Nachweis von Aktinomycesrasen in diesen Theilen erforderte einige Sorgfalt, weil nicht in allen Stellen entwickelte Exemplare vorhanden waren; aber es sind auch hier Pilzmassen darin. Dann ist auch in der Lunge ein kleiner Herd, der jedoch an der Lungenwurzel gelegen und vollständig zurückgebildet erscheint; in diesem, wo Sie noch eine gelbliche Masse sehen, die allerdings sehr wenig auffällig ist, mikroskopisch fettig metamorphosirte Zellen enthielt, fanden sich keine Actinomyceten, also auch hiervon, wie das ja sonst leicht herzustellen wäre, einen Zusamenhang mit den übrigen Herden im Körper herzuleiten, ist wohl nicht gut möglich, obschon man anerkennen muss, dass dieser Herd einer der ältesten sein dürfte, weil sich auch in ihm keine Pilze vorfinden.

Dann findet sich aber in der Bauchhöle eine grosse Ausbreitung und zwar zwischen Diaphragma, Milz uud Magen ein grosser abgesackter Herd welcher etwa 800 g zähen dickflüssigen Eiters von grünlicher Färbung enthielt, ein Vorkommniss, welches bei Actinuomycose nicht zu den gewöhnlichen gehört. Gewöhnlich ist dort der Eiter dünnflüssig und enthält intensiv gelb gefärbte, ziemlich feste Bröckel bis zur Grösse eines Hirsekorns. Von diesen war hier gar nichts zu sehen. Bei mikroskopischer Untersuchung fanden sich hier nur verhältnissmässig wenige Pilzrasen, die allerdings auch mit blossem Auge gerade noch sichtbar und ganz durchscheinend. Anders dagegen in den Herden, welche Sie hier in der Milz sehen, wo man am unteren Ende einige grössere Abscesse und am oberen Ende eine Gruppe, eine Entwickelung findet, die auf den ersten Blick sehr eigenthümlich aussieht. Man bemerkt dort in einer Anordnung, welche ungefähr dem Verlauf einer der grösseren Milzarterien entspricht, eine Reihe von miliaren oder etwas grösseren, auf dem Durchschnitt meist länglichen, spindelförmigen Herden. Diese Herde sind kleinere Abscesse und zwar nicht ohne eine beträchtliche Wandentwickelung. Es tritt an diesen Stellen, wie auch in der Leber und an der einen Niere eine Erscheinung zu Tage, die mir sehr charakteristisch für die actinomycotische Affection zu sein scheint, und die bisher noch wenig beachtet worden ist. Ponfick bezeichnet den anatomischen Charakter der Actinomycose als eine Bildung von Granulationsgewebe, eine „granulirende Neoplasie“ an verschiedenen Theilen des Körpers. Hier tritt neben der Granulationsgewebebildung noch die Abscedirung aufs deutlichste hervor. Es ist ein Vorgang, der sich nicht blos auf den Menschen

erstreckt, sondern auch beim Rindvieh beobachtet wird, wo innerhalb der grossen actinomycotischen Kieferneubildungen, niemals die Pilze direct in dem festen Gewebe sitzen, sondern wo jeder Pilzrasen sich in einem kleinen Abscess vorfindet. Wenn man ein derartiges Präparat sorgfältig untersucht, so wird man finden, dass der lose Sitz der Pilzmassen, die man mittelst der Nadel leicht herausnehmen kann, nicht etwa eine Eigenthümlichkeit des Actinomyces ist, sondern seinen Grund darin hat, dass jeder Pilz in einem kleinen Abscess schwimmt. Allerdings sind die Abscesse ausserordentlich klein. Im unteren Theile der Milz finden Sie gleichfalls eine Gruppe von solchen Abscessen, die zum Theil confluiren, während sie im oberen Abschnitt der Milz aber meistens noch einzeln stehen und die ebenso wie in der Niere in ihrer im Verhältniss zum Abscess ausserordentlich reichlichem Granulationsgewebe bestehenden Wandung eine sehr ausgedehnte Fettmetamorphose erkennen lassen.

Somit scheint diese Form der Reaction des Gewebes gegen den pflanzlichen Parasiten einen eigenartigen Platz einzunehmen, indem sie in der Mitte steht zwischen der Bildung von festem, zelligem Gewebe, wie bei der Tuberculose und der Syphilis einerseits und zwischen den Producten der pyogenen Pilze, welche als wesentliche Erscheinung den Abscess in den afficirten Organen darbieten. In der Milz tritt dieses Verhalten sehr deutlich hervor; in der Niere ist bereits das Gewebe, welches zwischen den einzelnen Herden liegt, in grösserer Ausdehnung erweicht und die Affection eine verhältnissmässig grössere, aber auch hier wird man bei genauem Zusehen bemerken, dass sie sich aus einer Summe von kleinen Abscessen zusammensetzt, und dass zwischen diesen das restirende Gewebe nekrotisch ist. In der Leber sind ganz ähnliche Herde vorhanden, die jedenfalls noch sehr gut die Zusammensetzung aus einer Summe kleiner einzelner Abscesschen und eine sehr ausgedehnte Fettmetamorphose in den Wandbildungen dieser Abscesse erkennen lassen. Hier tritt aber noch ein anderes eigenthümliches Verhalten hervor, was auch wohl für die Aktinomykose charakteristisch sein dürfte, nämlich die grosse Neigung ihrer Producte zur Narbenbildung. Beim Herausnehmen dieser Leber sah man absolut nichts von den charakteristischen Herden oder Abscessen, wohl aber bemerkte man zwei Narben, welche die grösste Aehnlichkeit mit syphilitischen Narben besassen. Beim Einschneiden dieser einen Narbe zeigte sich dann zuerst, dass dicht darunter ein Herd, wie die eben beschriebenen, lag, ebenso auch bei der anderen Narbe. Die Oberfläche war jedoch so vollständig bindegewebig, sodass man nichts von diesem Herde darunter sah. Diese Neigung zur Narbenbildung nach voraufgegangener Fettmetamorphose, Zerfall und Resorption der Neubildung ist auch bei den Herden in der Haut, im subcutanen Gewebe und in den Muskeln hervorgetreten. Ich glaube, dass in dieser grossen Neigung zur Heilung, sobald der Process seine eigentlichen Grenzen überschreitet, die Ursache liegt, weshalb es unmöglich ist, in einer Anzahl von Fällen den Ausgangspunkt der ganzen Erkrankung nachzuweisen. Der primäre Herd ist lange geheilt und lange in eine derbe, vielleicht unbedeutende Schwiele verwandelt, während die Krankheit, die ausserordentlich chronisch verläuft, zum Tode führte.

Ausser den oben erwähnten Ausbreitungen der Mykose finden sich noch ganz kleine Herde in der Spongiosa der rechten Oberschenkelepiphyse, diese enthielten wie in einem früheren Falle (vergl. Verh. d. Berl. med. Ges., Bd. XV, I, S. 226, Anm.) nur gegen Reagentien empfindliche, also ganz junge Pilze. Das Knochenmark war überall roth. Die Wirbelsäule war frei von jeglicher Affection und auch sonst fand sich keine Stelle, die man als Eingangspforte der Affection hätte ansehen können, insbesondere waren Zähne und der gesammte Digestionsapparat ohne aktinomykotische Affection.

Auch in diesem Falle fanden sich, wie in dem früher beschriebenen (l. c. I, S. 222 ff.), gegen Reagentien sehr empfindliche Pilzkeulen, während resistentere Elemente, wie es bei der Actinomycosis bonum die Mehrzahl ist, ganz fehlten; man muss auch hier deshalb wohl auf ein geringeres Alter der Elemente schliessen, wie es überhaupt scheint, als wenn die Mikroorganismen im menschlichen Körper viel früher zu Grunde gehen, als beim Rind, wo sie zumeist der Verkalkung anheimfallen, ohne allerdings auch da eine abschliessende Entwickelung zu erreichen (vergl. auch l. c. I, S. 153 f.). -- Der Versuch, die Objecte in Alkohol behufs nachheriger Färbung der Pilze zu härten, ist insofern misslungen, als alle Keulen total verquollen sind und den Pilzrasen als eine ziemlich gleichmässige Schicht umhüllen, die allerdings bei Anwendung von Orcein (s. Virchow's Archiv, Bd. 105, S. 169 ff.) eine schön rothe Färbung annahmen, im Gegensatz zu den blau gefärbten Kernen des Eiters, wie des Gewebes. Das feinfaserige Mycel war nur wenig entwickelt und unterschied sich nur durch eine blassere Tinction von dem Material des Kolben, ohne dass es wie in früheren Fällen deutlich blau erschien. (Demonstration mikroskopischer Präparate.)

Tagesordnung.

3. Herr Virchow: Weitere Fälle von Sublimat-Colitis mit Demonstration.

Wir haben seit der Zeit, wo ich neulich hier eine Reihe von Fällen von Sublimat-Colitis vorlegte, wiederum mehrere bemerkenswerthe Fälle davon erlebt. Der stärkste und in der That über alles Maass hinausgehende ist derjenige, welchen ich zunächst vorlegen will. Es handelt sich dabei um eine Affection, welche durch das ganze Colon und durch den grösseren Theil des Dünndarms hindurchreicht. Auch die höheren Abschnitte des Dünndarms waren im Zustand starker Entzündung. Vom Ileum an abwärts erstreckt sich eine durchlaufende, diphtherisch hämorrhagische Affection von einer solchen Intensität, dass selbst die schwersten Formen von Dysenterie, wie wir sie hier zu Lande zu sehen gewöhnt sind, dem nicht an die Seite gestellt werden können. Der Fall ist in der Privatpraxis von Dr. William Levy[1]) vorgekommen, der mit anerkennenswerther Offenheit gestattet hat, davon hier Gebrauch zu machen.

Es handelt sich um eine 25jährige Frau, die in blühender Gesundheit war, seit 4 Jahren verheirathet; zweimal hatte sie geboren, zuletzt im September 1886. Seitdem im Juni 1887 Abort im zweiten Monat mit normalen Wochen. Die letzte Schwangerschaft begann Anfangs September 1887 und verlief nahezu ohne Beschwerden. Nach einigen Fiebertagen wurde am 21. December, Nachmittags 5 Uhr, eine stark zersetzte, etwa 10 cm lange Frucht ausgestossen. Der weitere Krankheitsbericht lautet:

„Abends 11 Uhr. Patientin fühlt sich wohl, leichtes Fieber. Entfernung der Nachgeburt in Narkose. Querbett. Die äusseren Genitalien geseift, dann mit Sublimatlösung 1 : 1500 abgespült. Mit $^1/_2$ Liter derselben Lösung wird die Scheide, dann mittelst eines Metallkatheters, der fest an einen Glastrichter mit Schlauch gebunden ist, mit 1 Liter dieser Lösung die Gebärmutterhöhle berieselt. Der Uterus ist schlaff, das Collum für einen Finger bequem durchgängig. Die Flüssigkeit fliesst gut ab. Der sofort in den Uterus eingeführte Finger entdeckt, dass im Cavum uteri noch Spülflüssigkeit zurückgeblieben, 50—100 Gramm. Dieselben werden durch kräftigen Druck sofort entleert. Der Uterus ist jetzt leer; die Placenta wird gelöst, worauf der Uterus sich fest zusammenzieht.

---

1) Herr W. Levy wird den Fall ausführlich demnächst in dieser Wochenschrift veröffentlichen. B. F.

„Nochmalige Ausspülung des Uterus mit $^1/_2$ Liter einer Lösung 1 : 5000. Feste Compression des Uterus, um die Sublimatlösung möglichst vollkommen zu entleeren; der nochmals eingeführte Finger findet das Innere der Gebärmutter leer. Ausspülung der Scheide mit ca. $^1{}_2$ Liter der Lösung 1 : 5000. Möglichst vollständige Entleerung derselben durch Herabdrücken des Dammes.

„Ruhige Narkose; Patientin erwacht schnell. Kaum ist das Bett wieder geordnet, so wird Patientin von heftigem Schüttelfrost befallen; Luftmangel; schnelle, unregelmässige Athmung, kleiner Puls. Excitantien ohne Wirkung. Nach zwei Stunden reichlicher Stuhlgang, unwillkürlich herausgepresst, theils breiig, theils dünnflüssig, braunroth. In der Nacht und den darauffolgenden Tagen unstillbare Diarrhoe und Erbrechen. Opium, Analeptica ohne Erfolg. Temperatur stets subnormal, 34,5—35,5. Sensorium frei.

„Am 2. Tage zuerst mit dem Katheter kaum 1 Esslöffel Urin entleert; seitdem Anurie. Allmäliger Collapus. Tod am 27. December, Nachmittags 5 Uhr."

Es ist natürlich unmöglich, das Quantum von Sublimat, welches resorbirt ist, zu schätzen. Ungefähr berechnet sich die ganze Quantität, welche angewendet worden ist, auf etwa 1,2 g. Aus dem Sectionsbericht habe ich nur noch hinzuzusetzen, dass auch im übrigen ziemlich schwere parenchymatöse Erkrankungen vorhanden waren, namentlich in den Nieren, auf welche ich zurückkomme.

Dann haben wir einen zweiten Fall gehabt, auch wieder bei einer Puerpera, einem Dienstmädchen von 21 Jahren, die in der Charitégebäranstalt am 25. December gestorben ist. Sie war 3 Wochen vor dem Tode entbunden. 8 Tage nach der Entbindung, also 14 Tage vor dem Tode, war der Uterus mit 2 Litern einer Sublimatlösung von 1 : 4000 ausgespült. Es entstanden profuse Darmblutungen. Bei der Section zeigte sich in diesem Falle keine Colitis, die irgend wie nennenswerth gewesen wäre; dagegen im Ileum eine gewisse Zahl von Stellen, welche stark geschwollen waren, mit hämorrhagischer Infiltration der Wand und reichlichen Blutmassen im Lumen.

Endlich haben wir noch einen dritten Fall untersucht, der vielleicht etwas weniger zuverlässig ist, den ich aber doch zeigen wollte. Ein junger Mann litt an Noma faciei, über deren Entstehung ich nichts Genaueres zu sagen weiss. Die Erkrankung war, wie gewöhnlich, vom Mundwinkel ausgegangen, und weit in die Wange hinein fortgeschritten, so dass ein ziemlich grosses Loch bis gegen die Mitte der Wange entstanden war. Der Kranke befand sich auf der chirurgischen Abtheilung. Er hat vom 18 bis 25. November halbstündlich Gurgelungen mit einer Sublimatlösung von 1 : 2000 gemacht. Nachher wurden dieselben ausgesetzt, und dafür Pinselungen mit einer 1 procent. alkoholischen Lösung vorgenommen. Bei der Autopsie fand sich ausser verschiedenen anderen Dingen ein Zustand des Darms, der freilich nur eine beschränkte Affection des Rectums darstellte, der aber, wenn man ihn unter gewöhnlichen Umständen finden würde, wohl ohne Weiteres unter die dysenterischen oder diphtherischen Affectionen gereiht worden wäre.

Dieser Fall ist schon vor der Periode vorgekommen, die uns nähere Anhaltspunkte für weitergehende Untersuchung geliefert hat. Ich kann daher über den Punkt, der hier wiederholt zur Sprache gekommen ist, nämlich wie sich die Nieren in diesen Fällen verhielten, nur in Bezug auf die beiden Puerperalfälle Nachricht geben. Herr Senger machte uns neulich, mit Rücksicht namentlich auf einen Fall, den er genauer untersucht hatte, Hoffnung, es würde möglich sein, eine bestimmte Diagnose dieser Art von mercurieller Erkrankung zu stellen, wenn man nachweisen

könne, dass in den Nieren ein ungewöhnlich starker Absatz von Kalksalzen vorhanden sei. In Bezug auf diesen Punkt darf ich wohl noch erwähnen, dass schon in jener älteren Untersuchungsreihe, welche Herr Saikowski veranstaltet hat, der Nachweis geführt wurde, dass bei Kaninchen nach einer Sublimatintoxication eine ganz ungewöhnlich starke Anfüllung der Harncanälchen mit Kalk vorkommt, und zwar in jenen Abschnitten der Rindensubstanz, welche als Fortsetzung der geraden Canäle der Markkegel in Bündeln (Markstrahlen) in die Rinde hineinreichen, also weder in den gewundenen Abschnitten der Rinde, noch in den papillären Theilen der Marksubstanz, sondern wesentlich in jenen corticalen Abschnitten der geraden Canäle. Sonderbarerweise gelang es aber Herrn Saikowski nicht, etwas Aehnliches bei Hunden zu erzielen, die sich in dieser Beziehung gänzlich refractär verhielten. Was Herr Senger uns neulich gezeigt hat, bezog sich auch auf die Rindensubstanz, aber der Kalk lag hauptsächlich in den gewundenen Canälen. Bei den zwei Puerperalfällen, von welchen ich eben gesprochen habe, hat sich merkwürdigerweise gezeigt, dass der eine ganz gut passt, der andere gar nicht. Derjenige nämlich, bei dem die ausgedehnte hämorrhagische Diphtherie des Dünn- und Dickdarms bestand, hat gar nichts von Kalk in den Nieren dargeboten. Es fand sich eine einfache parenchymatöse Nephritis, freilich von grosser Stärke, aber nicht die leiseste Anwandlung von Absätzen von Kalk, so dass also für diesen Fall das vorgeschlagene diagnostische Hülfsmittel nicht zutreffen würde. Der andere Fall dagegen, der die starke Blutung während des Lebens brachte, und bei dem nur im Dünndarm an einigen Stellen sich jene besondere hämorrhagische Infiltration vorfand, bei dem also nicht wohl eine Verwechselung mit Dysenterie möglich gewesen wäre, hat allerdings ganz starke Absätze von Kalk, wesentlich von phosphorsaurem Kalk, und zwar in den gewundenen Canälen der Rinde, zum Theil schon in den Kapseln der Glomeruli, ergeben. Die Veränderung ist so massenhaft, dass ich dafür eine Parallele nur in der von mir nachgewiesenen Kategorie von Fällen kenne, bei welchen durch Metastase von Kalksalzen in Folge grosser Zerstörungen im Knochenapparat gelegentlich in den Nieren ein gleich starker Absatz stattfindet.

Das ist das, m. H., was ich Ihnen mittheilen wollte. Sie sehen daraus, dass vorläufig wohl eine gewisse diagnostische Möglichkeit besteht: wenn eine starke Absetzung von Kalk in der Nierenrinde vorhanden ist, so wird man vielleicht bei gleichzeitiger Diphtheria haemorrhagica coli berechtigt sein, auf Sublimatvergiftung zu schliessen. Wenn man aber keinen Kalk findet, so folgt daraus nicht, dass Sublimat nicht eingewirkt hat, denn gerade in dem Falle, in dem verhältnissmässig am meisten von einer solchen Einwirkung stattgefunden hat, hat sich kein Kalk in den Nieren gefunden.

Ich möchte noch hervorheben, dass auch diese beiden Fälle, wie die meisten von denen, welche ich früher vorlegte, bei Wöchnerinnen vorgekommen sind. Es ist schon eine ganze Zahl anderer Beobachtungen publicirt worden, welche die Gefährlichkeit der Sublimateinspritzungen gerade bei Wöchnerinnen dargethan haben. Ich darf daraus wohl die Entschuldigung ableiten, dass ich Sie auf's Neue mit dieser Angelegenheit behelligt habe.

Discussion.

Herr Senger: Die Frage, warum in dem einen Falle bei Sublimatvergiftung die Kalkablagerung in den Nieren erfolgt, in dem andern nicht, hängt nach meinen letzten Untersuchungen zusammen mit der Art und Weise, wie die Sublimatintoxication überhaupt erfolgt. Es wird nämlich, was schon früher die Autoren constatirt haben, die Alkalescenz des Blutes herabgesetzt und dies geschieht durch die Milchsäure. Dieselbe

löst nun, in den Säften kreisend, den Knochen unter Bildung von milchsaurem Calcium auf, welches in das Blut zurückkehrend, zu kohlensaurem Kalk wird und bei gesunden Nieren einfach ausgeschieden werden würde. Das Sublimat aber hat vorher schon die Nieren, wie das viele Metalle thun, in einen Zustand versetzt, der am besten mit einer acuten parenchymatösen Nephritis verglichen werden könnte, der aber eigentlich ein acuter Degenerationszustand ist und die Function der Secretion auf ein Minimum reducirt. Deshalb vermag die Niere den Kalk nicht auszuscheiden und derselbe bleibt in den Canälchen stecken. Die Leute starben dann also, nicht weil der Kalk die Canälchen verstopft hat, sondern die Canälchen werden verstopft, weil die Leute starben. Es herrscht hier dasselbe Verhältniss, welches uns Cohnheim von dem Lungenödem dargelegt hat.

Aus diesen wechselseitigen Beziehungen ist es zu erklären, weshalb nicht jedesmal der Kalkinfarct eintritt. Zur Entstehung desselben ist das Auftreten der Milchsäure und eine bestimmte Menge der Milchsäure, sodann ein bestimmter Grad der Nierendegeneration nöthig. Indess kann ich hier, m. H., auf diese theoretisch interessanten in chirurgisch-praktischer Beziehung, wie ich glaube, höchst wichtigen Untersuchungsresultate nicht näher eingehen, sondern werde dieselben an einem anderen Orte ausführlicher auseinandersetzen.

4. Herr Senator: Ueber acute infectiöse Phlegmone des Pharynx. (Vergl. Theil II, Seite 10.)

(Die Discussion wird auf die nächste Sitzung vertagt.)

Ordentliche Generalversammlung vom 11. Januar 1888.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr E. Küster.

Für die Bibliothek ist eingegangen: 1. Wachsner, Wirkung des electrischen Inductionsstromes auf subcutane Einspritzungen; 2. Wurster, Gasbeleuchtung und elektrisches Licht.

Tagesordnung.

1. Der Vorsitzende erstattet Bericht über die Thätigkeit der Gesellschaft im Jahre 1887. In 32 Sitzungen wurden 35 Vorträge gehalten, 44 Mal Krankenvorstellungen und Demonstrationen vorgenommen, 40 Mal kamen Discussionen vor. Ausserdem gelangte zur Berathung bezw. Beschlussfassung: a) das Gesellschafts-Statut; b) Wiedereinführung des Kurpfuscherei-Verbotes; c) die v. Langenbeck-Feier und Berathung über ein demselben zu errichtendes Denkmal; d) Wahlen zur Aerztekammer; e) Publikation der Tagesordnungen.

Die Gesellschaft zählte im vorigen Jahre 637 Mitglieder; davon schieden aus durch den Tod 12, wegen Verzugs nach ausserhalb 13, aus anderweitigen Gründen 10, im Ganzen 35 Mitglieder. Neu aufgenommen wurden 64, so dass die Gesellschaft zur Zeit aus 666 Mitgliedern besteht incl. 1 Ehrenmitglied.

2. Wahl des Vorstandes für das Jahr 1888: Zum I. Vorsitzenden wurde wiedergewählt Herr Virchow, alle übrigen Mitglieder durch Acclamation. Nur an Stelle des ausscheidenden Schatzmeisters, Herrn Klein, wurde Herr Bartels gewählt.

3. Wahl der Aufnahmecommission: Alle Mitglieder werden wieder-

gewählt, mit Ausnahme des Herrn Bartels, welcher durch Herrn Klein ersetzt wird.

4. Herr B. Fränkel verliest das Protokoll über die Sitzung des Ausschusses vom 29. December, in welcher derselbe die Decharge für die Kassenverwaltung ertheilte, nachdem die Herren Liebreich und Mendel die Revision vorgenommen hatten. Die Einnahme aus den Beiträgen betrug 10350 M., die Ausgaben 9253 M. 50 Pf., sodass unter Hinzurechnung des Bestandes aus 1. Januar 1887 im Betrage von 2865 M. 52 Pf. ein Kassenbestand von 3962 M. 2 Pf. verbleibt. Hiervon sind 3000 in Consols angelegt. Die Zinsen der Eulenburg-Stiftung sind in Westpreussischen Pfandbriefen angelegt und sind in denselben jetzt nominal 10300 Mark vorhanden.

Die Versammlung ertheilt auch ihrerseits dem Vorstande Decharge über die Kassenverwaltung für 1887.

5. Antrag des Herrn B. Fränkel: Die Gesellschaft wolle folgende Zusätze zu den Statuten beschliessen:

1. Zu § 9. Ordentliche Mitglieder, welche eine einmalige Zahlung von dreihundert Mark leisten, sind für die Folge von der Zahlung der regelmässigen Jahresbeiträge entbunden.

2. Zu § 4. Die Namen von Mitgliedern, welche 200 Mark in die Kasse zahlen, oder für welche diese Summe eingezahlt wird, werden nach ihrem Tode als immerwährende Mitglieder in dem Mitglieder-Verzeichniss dauernd weiter geführt.

Herr Rothmann hat dafür folgende Modifikation vorgeschlagen:

Zu § 9. Ordentliche Mitglieder, welche eine einmalige Zahlung von 300 Mark leisten, sind für die Folge von der Zahlung der regelmässigen Jahresbeiträge entbunden und werden auch nach ihrem Tode als immerwährende Mitglieder in dem Mitgliederverzeichnisse dauernd weitergeführt.

Die Discussion über diesen Antrag wird bis zur nächsten Generalversammlung vertagt.

6. Herr L. Lewin: Ueber ein locales Anästheticum mit Demonstration. (Vergl. Theil II, Seite 1.)

7. Herr E. Küster: Vorlegung eines Präparates von Osteomyelitis.

M. H.! Der Vortrag, den Herr Senator in der letzten Sitzung gehalten, giebt mir Veranlassung zu einigen Worten der Erwiderung, bevor ich meine Präparate demonstrire. Herr Senator sprach davon, dass die infectiöse Phlegmone des Pharynx wahrscheinlich häufiger sei als manche andere Infectionskrankheiten, wie z. B. Osteomyelitis. Wenn nun auch Herr Senator alle diejenigen Fälle ausschliesst, welche uns Chirurgen als abgelaufene Fälle in Form von Necrosen in die Hände kommen und sich nur auf die ganz schweren Fälle von Osteomyelitis beschränkt, so ist dieser Ausspruch doch nicht zutreffend. Die Osteomyelitis ist eben eine garnicht seltene Krankheit, sodass wir in Berlin jährlich eine ganze Anzahl von Fälle sehen. Ich behandle im Augenblick z. B. 3 schwere Fälle und bin in der Lage, Ihnen ein Präparat von einem dieser Fälle vorzulegen, da ich genöthigt gewesen bin, den 15jährigen Knaben, welcher seit dem 20. December erkrankt, vor ca. einer Woche ins Augusta-Hospital kam, heute zu amputiren. Ich lege dieses Präparat vor, weil es zwei von dem gewöhnlichen Typus etwas abweichende Eigenthümlichkeiten besitzt. Es ist bekannt, dass Osteomyelitis bei weitem am häufigsten vorkommt an den Diaphysen langer Röhrenknochen, dass dagegen die isolirte oder gleichzeitige Erkrankung der Epiphysen verhältnissmässig selten ist. Hier haben wir nun einen Fall, in welchem gleichzeitig die Diaphyse des Femur und die untere Epiphyse desselben Knochens erkrankt sind. Aus letzterem Grunde trat schon sehr früh eine Vereiterung des Kniegelenks auf und sehen Sie

an dem Präparat verschiedene in Demarcation begriffene Sequester im Bereich der Gelenkfläche. — Die zweite Eigenthümlichkeit ist folgende: Es kommt garnicht selten vor, dass die Eiterung gerade in der Nachbarschaft der Epiphysenlinie einen solchen Umfang gewinnt, dass es allmälig zu einer eitrigen Ablösung der Epiphyse kommt. Hier hat eine solche Continuitätstrennung ebenfalls stattgefunden, aber nicht entsprechend der Epiphysenlinie, sondern etwa $1^1/_2-2$ cm darüber in der Diaphyse. Man muss diesen Zustand besser als Spontanfractur bezeichnen. Das sind die Gründe, weshalb ich Ihnen dieses Präparat vorlege.

Discussion.

Herr J. Wolff: Ich kann das, was Herr Küster bezüglich der Häufigkeit des Vorkommens der primären infectiösen Osteomyelitis bei uns in Berlin gesagt hat, bestätigen. Sie erinnern sich wohl, dass vor 12 Jahren bei Gelegenheit der Mittheilung eines von den Herren Lehfeld, Friedmann und mir beobachteten Falles dieser Krankheit eine sehr eingehende Discussion über primäre infectiöse Osteomyelitis in unserer Gesellschaft stattgefunden hat. Es war damals in der Literatur sowohl von Billroth, wie auch von Lücke bemerkt worden, dass die Krankheit in Berlin kaum vorkomme, dass wenigstens von ihnen niemals in Berlin ein frischer Fall beobachtet worden sei. Schon bei unserer Discussion ergab es sich, dass die Krankheit hier doch sehr viel häufiger auftrete, als die genannten Autoren es angenommen haben, und dasselbe habe ich durch meine späteren, mit besonderer Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand gerichteten Erfahrungen festzustellen vermocht. Ich habe im Laufe der inzwischen verflossenen Jahre etwa 8 Fälle von primärer infectiöser Osteomyelitis zu beobachten Gelegenheit gehabt.

Sitzung vom 18. Januar 1888.

Vorsitzender: Herr Virchow, später Herr Henoch.
Schriftführer: Herr Senator.

Als Geschenk ist eingegangen von Herrn Prof. M. Schüller: Die Pathologie und Therapie der Gelenkentzündungen, Berlin 1887.

Vor der Tagesordnung.

Herr B. Fränkel: M. H.! Ich möchte Ihnen einen Fall vorstellen, der mich in hohem Grade interessirt hat. Im Jahre 1886 beschrieb Hack einen Fall, in dem er Morbus Basedowii von der Nase aus geheilt hatte. Ich habe seit der Zeit meine Aufmerksamkeit auf diesen Punkt gerichtet, bin aber durch Versuche, die ich vermittelst Cocain bei Morbus Basedowii gemacht habe, dahin gekommen, dass ich einen Zusammenhang zwischen Morbus Basedowii und Nasenkrankheiten für eine ganz exceptionelle Angelegenheit betrachte. Nun kam gegen Ende des vorigen Jahres der Patient, den Sie hier sehen, jetzt 17 Jahre alt, in die Poliklinik mit Erscheinungen, die auf einen Morbus Basedow hindeuteten, nur dass kein Exophthalmus vorhanden war. Der Patient hatte eine sehr grosse gefässreiche und schwirrende Struma und einen Puls von 120 Schlägen. Die Struma hatte sich in kurzer Zeit entwickelt. Wir haben ihn zunächst mit dem constanten Strom behandelt. Im Verlauf der Beobachtung klagte der Patient über Nasenstenose, und ganz unabhängig von der Cur, die wir gegen die anderen Erscheinungen richteten, haben wir die untere Muschel mit der Galvanocaustik behandelt, zunächst auf der linken Seite. Wenige Tage nach Anwendung der Galvanocaustik trat eine rapide Abschwellung

des Kroptes auf der linken Seite ein, gleichzeitig wurde der Puls langsamer. Dann habe ich über 3 Wochen gewartet und während der Zeit den constanten Strom angewendet, einmal in einer, das andere Mal in entgegengesetzter Richtung immer gegen den Sympathicus hin, ohne einen Erfolg für die Struma der rechten Seite zu haben. Jetzt vor 4 Tagen, also am letzten Sonnabend, haben wir nun die rechte Seite der Nase cauterisirt und darauf in wenigen Tagen wiederum eine sehr deutlich sichtbare Abschwellung der rechten Seite der Struma erzielt. Die Maasse, die wir genommen haben, sind so, dass der Halsumfang sich um $^1/_2$ cm seit Sonnabend verringert hat, während er bis dahin constant gefunden wurde. Die Pulsfrequenz ist jetzt normal.

Wenn Sie den Patienten jetzt sehen, so hat er ja immer noch eine Struma. Die Struma ist aber sicher auf $^1/_3$ ihres Volumens zurückgegangen.

Ich wollte nicht unterlassen, den Fall vorzuzeigen, ohne weitere Schlüsse daran zu knüpfen. Wir haben den Eindruck gewonnen, dass jedes Mal nach Aetzung der Nasenschleimhaut vermittelst des Galvanocauters eine überraschende Abschwellung der Struma auf der entsprechenden Seite eintrat.

Discussion.

Herr B. Baginsky: Ich möchte mir die Frage erlauben, wie Vortragender den Abfall der Struma erklären will, und dann möchte ich doch darauf hinweisen, dass doch wohl $^1/_2$ cm oder selbst mehr innerhalb der Fehlergrenzen der Messung liegen könnte.

Herr Remak: Mir scheint die Diagnose des Basedow allein aus der Existenz einer Struma und vermehrter Herzaffection noch nicht genügend begründet. Ich möchte fragen, welche Beschwerden der Kranke hat, ob der für Basedow charakteristische Tremor besteht und ob, wenn kein Exophthalmus vorhanden ist, wenigstens das charakteristische v. Gräfe'sche Symptom des mangelhaften Consensus des oberen Lides mit der Blickrichtung vorhanden ist?

Herr Fränkel: Ich habe weder das Gräfe'sche Symptom noch Exopthalmus wahrgenommen; ich habe deutlich gesagt, dass er fehlte. Tremor ist auch nicht vorhanden. Ich glaube aber, dass wenn jemand eine umfangreiche, lebhaft pulsirende Struma hat, die sich schnell entwickelt hat, und dabei einen immer gegen 120 zählenden Puls, man diesen Fall doch dem Gesammtbegriff des Morbus Basedowii annähern kann.

Was die Frage des Herrn Baginsky anlangt, so habe ich es absichtlich unterlassen, eine physiologische Erklärung zu geben. Hack hat eine solche versucht, und sie wird Herrn Baginsky bekannt sein. Ich habe es absichtlich vermieden, aus diesem einen Falle physiologische Schlüsse zu ziehen. Was aber die Möglichkeit einer Fehlerquelle in Bezug auf die Messung anlangt, so halte ich sie für durchaus ausgeschlossen. Mehr als die Messung des Halsumfanges gab uns der Augenschein die sichere Gewähr, dass die Struma sich erheblich vermindert hat. Jeder der zahlreichen Mediciner, die den Kranken vorher gesehen hatten, auch der Kranke selbst, ist davon überzeugt, dass eine rasche Verminderung seines sehr erheblichen Kropfes eingetreten ist. Der Kranke selbst kann dies bestätigen. Er hat, wie alle diese Kranken das ja haben, ein Maass an seinem Hemdkragen. Er konnte das Hemd nicht mehr zumachen und kann es jetzt.

Ich möchte nochmals bemerken, dass wenn ich diesen Fall dem Morbus Basedowii annähere, so folge ich damit auch in der Literatur vorhandenen Angaben. Ich glaube, dass derartige Kranke, bei denen sich 2 Cardinalsymptome des Morbus Basedowii finden, dem allgemeinen Gattungsbegriff angeschlossen werden können. Wenn Herr Remak

diesem Fall einen anderen Namen geben will, so habe ich sicher nichts dagegen. Mir ging es nur darum, den Einfluss der Nasenätzung auf die Struma, die in diesem Falle zur Erscheinung kam, zu zeigen.

Herr Virchow: Ich möchte nur constatiren, dass der alte Basedow seinen Morbus ohne Exophthalmus allerdings nicht acceptirt haben würde. In der Sache sind wir ja wohl einverstanden.

2. Herr Virchow: Fall von extremer Leukämie.

M. H.! Ich darf mir wohl einen Augenblick für eine Demonstration das Wort geben, die, wie ich denke, Sie interessiren wird. Es handelt sich um einen Fall von ganz extremer Leukämie, der von einem meiner Assistenten, Herrn Dr. Robert Langerhans in der Ohren-Klinik secirt worden ist, wo der Kranke wegen Ohrblutungen aufgenommen worden war, nachdem er eine Zeit lang unter der Pflege unseres Collegen Guttmann im Krankenhaus Moabit zugebracht hatte. So wenigstens habe ich verstanden. Herr Langerhans ist leider durch Erkältung verhindert, Ihnen die Präparate persönlich vorzulegen.

Der Fall hat in mehrfacher Beziehung grosses Interesse. Zunächst deswegen, weil eine Polyämie oder, wenn Sie wollen, eine Plethora leucaemica vorhanden war, — eine ganz kolossale Masse von Blut überhaupt, — und weil dieses Blut, von dem eine Probe vorliegt, schon äusserlich bei der Betrachtung einen eigenartigen Charakter zeigt, der durch Beimischung von weisslichen Farbentönen in auffälliger Weise an den Inhalt eines nicht ganz maturirten Abscesses erinnerte.

Weiterhin werden Sie hier die Milz finden, die eine solche Grösse hat, dass sie bei weitem über das Maass einer gewöhnlichen Leber hinausgeht, und dass ein gewöhnlicher Typhustumor, den ich heute Morgen daneben gelegt hatte, in der That verschwand. Die Milz zeigt jenen etwas derben Charakter einer indurativen Hyperplasie, der aber über das gewöhnliche Maass in 2 Richtungen hinaus geht. Erstlich constatirt man mit Leichtigkeit eine extreme Vervielfältigung der Malpighischen Körperchen, nicht eine Vergrösserung derselben, sondern eine Vervielfältigung, also eine Neubildung, und zweitens zeigt sich eine ausgedehnte Wucherung des Pulpagewebes, welche an einzelnen Abschnitten so stark ist, dass dadurch ganze Abschnitte der Milz einen mehr grauen gleichmässigen Farbenton erhalten haben. Von Hyperämie und dergleichen ist absolut nicht weiter die Rede, als dass die Milz roth aussieht, aber, eine grössere Menge von Blut mit Ausdehnung von Gefässen ist nicht vorhanden. Endlich finden sich daran mehrere ältere hämorrhagische Narben, die am meisten an Narben erinnern, wie sie nach endocarditischen Infarcten zurückbleiben. Das Herz war aber in diesem Falle ganz frei. Es muss sich also um spontane Processe gehandelt haben, die in Form von circumscripten Splenitiden aufgetreten sind. Damit hängt auch wohl zusammen, dass gerade an diesen Narben regelmässig eine adhäsive Perisplenitis entstanden war, an der einen Stelle Verwachsungen mit dem Netz, an der anderen mit dem Diaphragma.

Was die Ursache dieser Milzhyperplasie anbetrifft, so besteht, soviel ich entnommen habe, der anamnestische Gedanke, dass die Krankheit durch eine Reihe von Malariaeinwirkungen hervorgegangen sei. Der Mann soll früher in einem Malariadistrict — am Niederrhein — gelebt und wiederholt langdauernde Intermittensanfälle erfahren haben. Ob das der volle Grund ist, will ich anheimgeben. Im allgemeinen bin ich nicht sehr für diese Ableitung eingenommen; indess will ich nicht leugnen, dass eine Reihe von Fällen in der Literatur existirt, wo die Intermittens als erster Anlass erkannt worden ist. Ich habe auch nichts dagegen, dass bei einer bestehenden Disposition gerade eine anhaltende Malariawirkung eine sehr genügende Gelegenheitsursache darstellen mag.

Es findet sich nun aber noch eine zweite, sehr grosse Veränderung, deren Umfang nicht mit voller Sicherheit bekannt geworden ist, weil erst nachträglich die Untersuchung sich auf diesen Punkt gerichtet hat: das ist eine leukämische Veränderung des Knochenmarks, die Veränderung, wie sie bei der sogenannten myelogenen Leukämie vorkommt. Herr Langerhans hat, da es sich um eine ausserhalb der Anstalt gemachte Section handelte, nur ein Os femoris mitgebracht; über die anderen Knochen können wir daher keine Auskunft geben. Dieses Os femoris ist durchsägt worden, und es hat sich gezeigt, dass in dem ganzen Knochen, der von einem erwachsenen Individuum stammt, — ich glaube im Alter etwa gegen Ende der zwanziger oder Anfang der dreissiger Jahre, — der also nach gewöhnlichem Recht gelbes Mark enthalten sollte, keine Spur von einem solchen vorhanden ist. Das Mark ist theils roth, theils und namentlich in der eigentlichen Diaphyse, im Markcanal, ganz und gar in jene fast grünlich-graue, fast eiterähnliche Substanz verwandelt, die bei leukämischen Processen vorkommt. Eine Verwechselung mit eitrigen Processen kann aber in diesem Falle um so weniger gemacht werden, als selbst die farblosen Blutkörperchen im Blut nicht den gewöhnlichen Charakter von mehrkernigen Zellen tragen, wie sie im Eiter vorkommen, sondern es sind überwiegend einkernige Elemente vorhanden, und zwar sowohl, um mich modern auszudrücken, Makrocyten, als Mikrocyten, also Elemente, die mehr den Zellen der Milzpulpa und des Knochenmarks entsprechen, als solche, welche mit den Zellen lymphatischer Einrichtungen, z. B. der Malpighischen Follikel, übereinstimmen. Ebenso wenig finden sich irgend welche eiterähnliche Elemente in den anderen Theilen.

Dann sind noch besonders von Interesse die Nieren, in welchen sich die ersten Erscheinungen leukämischer Tumoren zeigen. Man sieht an der einen Niere eine Gruppe von Stellen, die ungefähr dem Durchschnitt einer Johannisbeere gleichkommen möchten, die von der Oberfläche aus bis zu einer gewissen Tiefe in die Rinde eingreifen und deutlich den geschwulstartigen Charakter darbieten, welcher sich späterhin zuweilen noch viel mehr entwickelt. Ich habe früher Beispiele von der Rinde beschrieben (Geschwülste, II, 572, Fig. 183), wo diese Neubildungen als prominente Knoten hervortraten. Die mikroskopische Untersuchung lehrt, dass hier eine ausgedehnte Wucherung im interstitiellen Gewebe besteht, bei welcher schliesslich die Harncanälchen gänzlich zu Grunde gehen.

Schliesslich ist der Tod eingetreten unter sehr zahlreichen kleinen Blutungen in die Hirnsubstanz, wie man gewöhnlich sagt, in Folge der sogenannten capillaren Apoplexie. Die weisse Substanz namentlich war in weitestem Umfange davon durchsetzt.

Im Blut fand sich eine grosse Zahl der sogenannten Charcot'schen Krystalle, die auch innerhalb der Organe, z. B. in der Leber, sehr reichlich abgeschieden waren.

3. Herr Schötz: Fall von Riesenwuchs der linken Oberextremität.

M. H.! Im Jahre 1879 hat Wittelshöfer eine Sammlung der in der Literatur zerstreuten Fälle von Riesenwuchs einzelner Extremitäten veranstaltet und ist dabei auf die Zahl 46 gekommen. Die Affection scheint also keine häufige zu sein. Das hat mich veranlasst, Ihnen heute einen Patienten mitzubringen, der wegen einer acuten Laryngitis in meine Behandlung steht und mit Riesenwuchs der linken oberen Extremität behaftet ist. Von einer genauen Angabe der Maasse will ich um so eher absehen, als sich ein ganz analoger Fall im 56. Bande von Virchow's Archiv von Professor Gruber in Petersburg ausführlich beschrieben und abgebildet findet. Wie immer, so ist die Affection auch hier angeboren, im Laufe der Zeit aber mehr bemerklich geworden bis zu

der jetzigen Grösse. Ich kann übrigens bemerken, dass die ziemlich beträchtliche Deformität der Hand den Patienten in seiner Beschäftigung als Glasschleifer nicht im mindesten genirt und er deshalb keine Neigung trägt, sich die dieselbe corrigiren zu lassen.

Tagesordnung.

Discussion über den Vortrag des Herrn Senator: Ueber acute infectiöse Phlegmone des Pharynx.

Herr P. Guttmann: M. H.! Die von Herrn Senator Ihnen mitgetheilten Krankheitsfälle werden vermuthlich bei manchen von Ihnen die Erinnerung an ähnliche Beobachtungen erweckt haben, insbesondere bei den Herren Chirurgen, denn eine phlegmonöse Entzündung des Pharynx, welche dann auf den Larynx übergeht, zu Laryngostenose und eventuell zur Tracheotomie führt, bietet ein so marcantes Krankheitsbild, dass dasselbe aus der Erinnerung nicht schwindet. Ich selbst habe vor wenigen Jahren eine ähnliche Beobachtung bei einer Frau gemacht, die während einer, wenige Tage bestandenen phlegmonösen Pharyngitis eine Laryngitis bekam, die bald zur Aphonie führte. Plötzlich trat, ohne dass vorher nennenswerthe Dyspnoe bestanden hatte, ein Erstickungsanfall ein, welcher die sofortige Tracheotomie, und zwar ohne Chloroformnarcose, nöthig machte. Ich kann indess nicht finden, dass dieses Krankheitsbild so wenig bekannt sei, wie Herr Senator es behauptet hat. Allerdings hat Herr Senator ausgeführt, dass ihm bei der Durchsicht der Literatur unter den ältesten Autoren — es war Cruveilhier und vielleicht noch einige andere genannt — einige Fälle aufgestossen seien, die mit seinen Beobachtungen offenbar identisch wären. Aus der neueren Zeit waren dann Herrn Senator Fälle nicht mehr bekannt geworden. Nun, die Krankheit ist ziemlich gut beschrieben, und ich erwähne das deshalb, weil Herr Senator gerade am Schluss seines Vortrags noch einmal betont hat, dass wir um die Kenntniss einer neuen Gefahr im Gebiete der Infectionskrankheiten reicher geworden seien. Ich sage, die Krankheit ist beschrieben, und zwar von einer Anzahl namentlich französischer Autoren. Sie ist auch in die, wenigstens ausführlich geschriebenen Lehrbücher zum Theil übergegangen. Ich erwähne zunächst eine ziemlich ausführliche Darstellung dieser Krankheit in Ziemssen's specieller Pathologie im 2. Bande: „Die acuten Infectionskrankheiten", sowohl in der früheren zweiten Auflage aus dem Jahre 1878, S. 736—738, als in der neuesten dritten Auflage 1886, im 2. Bande, S. 252—255, allerdings unter einem anderen Namen, nämlich als erysipelatöse Entzündung des Pharynx und des Larynx. Sie ist abgehandelt im Gebiete des Erysipels, im Erysipel der Schleimhäute. Ebenso ist, freilich nur mit wenigen Zeilen, die Krankheit erwähnt in der Pathologie von Eichhorst im 4. Bande aus dem vorigen Jahre, S. 252, ferner in dem Lehrbuch der Chirurgie von König, in der zweiten Auflage, Bd. I, S. 344, und auch in der neuesten vierten Auflage von 1885, Bd. I, S 420, in beiden Lehrbüchern ebenfalls unter der Bezeichnung „Schleimhauterysipel".

Nun werde ich dann noch zurückkommen auf die Natur der Krankheit, weil Herr Senator ja schon erwähnt hat, seine Krankheit sei kein Erysipel gewesen. Ich will nur bemerken, dass in der ausführlichen Darstellung in Ziemssen's Pathologie genau gesagt ist, es giebt bei Erysipel des Gesichts, aber auch ohne Erysipel des Gesichts ganz primär eine Entzündung des Pharynx, die mit starker Schwellung verbunden ist, welche öfters auf den Larynx übergeht, auch zur Laryngostenose führt, und dass solche Kranke selbst nach ausgeführter Tracheotomie rasch sterben, dass die Krankheit begleitet ist von Milzschwellung, von Albuminurie und anderen Störungen, kurz dasjenige Bild, das Herr Senator so eingehend uns geschildert hat. Herr Senator hat aber gesagt, seine Fälle seien

eben kein Erysipel der Schleimhäute gewesen, erstens deshalb nicht, weil kein Erysipel des Gesichts da war, und dann deshalb nicht, weil in dem Gewebe bei der bakteriologischen Untersuchung im hygienischen Institut der Erysipelkokkus nicht gefunden worden sei. Nun, man kann ja zunächst der Schlussfolgerung des Herrn Senator zustimmen; indess es hat doch immer etwas Bedenkliches, aus der Untersuchung vielleicht nur eines kleinen Stückchens, wenn sie negativ ausfällt, zu schliessen, der Erysipelkokkus sei im Gewebe des Kranken überhaupt nicht da gewesen. Es kommt nämlich hier die Erfahrung in Betracht, dass der Erysipelkokkus gerade nicht im entzündeten Gewebe sich am häufigsten und zahlreichsten findet, sondern an der Grenze desselben. Aber ich nehme selbst an, er wäre überhaupt nicht im Gewebe da gewesen, so würde die Untersuchung eines Falles — ich glaube, Herr Senator hat sie nur von einem Falle mitgetheilt — doch noch nicht berechtigen, den Schluss zuzulassen, dass nun in der That auch in den anderen von Herrn Senator mitgetheilten Pharynxphlegmone die erysipelatöse Aetiologie zu eliminiren sei. Es kommt nämlich dabei noch in Betracht, dass gerade der Erysipelkokkus ein sehr kurzes Leben hat, wie wir ja aus der Erfahrung des raschen Ablaufs des Gesichtserysipels und anderer Hauterysipele wissen. Es könnte also sein, dass er überhaupt bereits zu Grunde gegangen war. Dann möchte ich andererseits hinzufügen, dass wir jetzt in der Bakteriologie überhaupt noch keine Mittheilung haben, ob jemals in der Schleimhaut des Pharynx und Larynx bei vorhandenem Gesichtserysipel, wo also der Nachweis der erysipelatösen Natur der Krankheit gegeben ist, der Erysipelkokkus gefunden ist. Es giebt nur eine hierauf bezügliche Beobachtung von einem italienischen Arzte, Biondi, der hier im hygienischen Institut gearbeitet hat, welcher nämlich in einem Falle von Larynxerysipel und in einem zweiten Falle von einer acuten Pharyngitis und Tonsillitis, mit folliculären Abscessen, im Speichel dieser beiden Kranken den Streptokokkus des Erysipelas fand. Die Arbeit ist mitgetheilt in einem italienischen Journal „La Riforma medica“ 1886, No. 3. Ich habe nur Kenntniss aus dem Referat in dem bakteriologischen Jahresbericht von Baumgarten vom vorigen Jahre (Bd. II); ich weiss also nicht, wie die Diagnose des primären Larynxerysipels begründet war. Wir haben also bis jetzt, m. H., noch kein exactes Mittel, um festzustellen, ob eine Entzündung im Pharynx und im Larynx eine erysipelatöse ist oder nicht, und es wird zweckmässig sein, für die erweiterte Kenntniss in der Aetiologie dieser Affectionen nunmehr danach zu forschen, ob in diesen Schleimhäuten bei vorhandenem Gesichtserysipel, beziehungsweise auch ohne das letztere der Streptokokkus sich befindet oder nicht. Aber m. H., dass man diese Entzündungen des Pharynx und Larynx, diese Phlegmonen, früher als Schleimhauterysipel bezeichnet hat und auch jetzt noch bezeichnet, das hat andere Gründe, nämlich erstens den Grund, dass man sie bei Erysipelen des Gesichts beobachtet hat — es ist eine bekannte Erfahrung, dass bei Gesichtserysipel sehr häufig Pharyngitis, oft ganz beträchtlich, vorkommt — zweitens, dass bei Erysipelepidemien gerade solche Fälle von phlegmonöser Pharyngitis und Laryngitis beobachtet worden sind, und endlich, dass in Fällen von acuter phlegmonöser Pharyngitis, eventuell auch Laryngitis noch nachträglich durch Einwanderung offenbar von Mikroorganismen aus diesen Theilen durch die Mundhöhle und durch die hintere Nasenhöhle — nachträglich, sage ich, — Gesichtserysipel entstanden ist. Ich muss es deshalb zunächst, weil wir die Aetiologie dieser Entzündung des Pharynx und Larynx bei Erysipel noch nicht kennen, unentschieden lassen, welchem Gebiete die betreffenden Krankheitsfälle ätiologisch angehören.

Es sind dann am Schlusse des Vortrages des Herrn Senator noch Culturen gezeigt worden, die Herr Langerhans gezüchtet hat. Herr

Senator hat aber selbst schon gesagt, dass diese Mikroorganismen sich bei den Impfversuchen am Thier als indifferent erwiesen haben. Sie sind also nur zufällige Beimischungen und haben mit der Aetiologie der Krankheit selbst natürlich nichts zu thun.

Herr Virchow: Ich schliesse mich im Allgemeinen dem Schlussresultat des Herrn Guttmann an. Auch ich weiss nicht genau, wie es mit der Stellung der beiden Affectionen zu einander steht. Ich will nur erwähnen, dass das Verhältniss des Erysipels zu den Erkrankungen, die hier in Rede stehen, das alte, gerade in der Berliner Schule seit alter Zeit her sehr bekannte ist, indem, wie Sie wissen, Rust für diese zweite Kategorie den Namen des Pseudoerysipelas erfunden hatte, der dann lange cursiv gewesen ist und erst in neuerer Zeit dem Namen der diffusen Phlegmone, dem ich selber etwas Curs verschafft habe, gewichen ist. — Nun man mag sich über die Stellung dieser 2 Processe zu einander, des Erysipelas und des Pseudoerysipelas, oder des Erysipelas und der diffusen Phlegmone profunda, ein Bild machen, welches man will, — praktisch werden wir beide doch immer auseinanderhalten müssen und selbst wenn sich ergeben sollte, dass derselbe Kokkus in beiden Fällen gefunden wird, so würde man doch genöthigt sein, 2 solche kokkische Affectionen zu unterscheiden, und ich glaube, es wird immer nothwendig bleiben, die Phlegmone diffusa als etwas von dem Erysipelas verschiedenes anzusehen. Der eine Process, das Erysipel, hat nichts mit zelligen Infiltrationen zu thun, der andere dagegen beruht ganz wesentlich auf solchen. Jenes lässt das Gewebe meistens ziemlich intact, während die Phlegmone von vornherein die Gewebe der Mortification nahe bringt und fast immer zu Zerstörungen der umfangreichsten Art führt. Das werden wir immer auseinanderhalten müssen.

Was die von Herrn Senator beschriebene Affection betrifft, so habe ich bei der Durchsicht meiner eigenen Beobachtungen eine zeitliche Grenze darin gefunden, dass die Aufschreibungen der älteren Zeit etwas ungenau waren, so dass ich selber nicht genau weiss, was ich früher in jedem Falle gesehen habe. Meine sicheren Beobachtungen datiren erst aus einer Zeit, als ich hier in Berlin als dirigirender Arzt der Gefangenenabtheilung eine Fülle von Gelegenheiten hatte, die diffuse Phlegmone an den Extremitäten in allen möglichen, auch den schauderhaftesten Formen zu sehen und zu behandeln, und als ich dadurch allmälig über den Gang und die Bedeutung dieses Processes eine gewisse Sicherheit gewann. Von da an habe ich angefangen, diese Fälle genau zu beschreiben und zu sammeln. Das geht etwa bis in das Ende der sechziger Jahre zurück. Von da an besitzt unsere Sammlung ein ziemlich grosses Material davon. Insofern muss ich allerdings auch sagen, dass Herr Senator uns etwas unrecht gethan hat. Während der Jahre, wo ich ausführlichere Berichte über die Beobachtungen im Leichenhause der Charité lieferte, — speciell für die Jahre 1876 — 80, — habe ich eine grosse Menge solcher Fälle im einzelnen aufgeführt. Aber ich mache Herrn Senator keinen Vorwurf daraus, das übersehen zu haben, denn er ist nicht der einzige, der diese Berichte nicht gelesen hat. In meinen Berichten steht eine grosse Anzahl von in der That recht werthvollen Notizen, aber ich habe bis jetzt nur einen einzigen Mann kennen gelernt, der sich sichtlich damit beschäftigt hat, sie zu lesen. Das ist Prof. Rauchfuss in Petersburg, der mir von Zeit zu Zeit einen schmeichelhaften Brief darüber geschrieben hat; die übrigen scheinen von der Existenz dieser Berichte nichts zu ahnen, wie mir das mit einigen anderen Dingen, z. B. mit der Diphtherie, auch gegangen ist, bei der eine neueste Publication wieder gezeigt hat, dass eine meiner Meinung nach nicht unwichtige Arbeit von mir auch dem grössten Specialisten auf diesem Gebiete bis jetzt noch unbekannt geblieben ist.

Nach dem thatsächlichen Material unserer Anstalt, von dem ich mir erlaubt habe, einiges mitzubringen, möchte ich zunächst hervorheben, dass es ein wenig schwer ist, die Grenze zu ziehen, wo man eben mit der Betrachtung der phlegmonösen Processe am Digestionscanal aufhören soll. Herr Senator selbst hat in seiner letzten Ausführung, indem er eine grosse Reihe von allen möglichen Processen zusammenfasste, gezeigt, wohin man mit einer auch nur mässigen Umschau kommt, und ich weiss in der That nicht, wo man da ein Ende finden soll. Es handelt sich zunächst in seiner Darstellung um Pharynx und Oesophagus, und zwar namentlich um tiefe, zum Theil ausserhalb dieser Canäle gelegene Gewebe. Nun möchte ich gleich hinzufügen: wenn man einmal diese Processe behandelt, so darf man das nächste Glied nicht ausschliessen: das ist der Magen, und wenn man freigebig ist, so kann man auch noch den Darm hinzunehmen, denn an diesem giebt es dieselben Processe, zuweilen sogar in derselben Verbindung: eine Gastritis phlegmonosa, eine Enteritis phlegmonosa, — die letztere übrigens eine der grössten Raritäten. Andererseits aber zeigt sich eine so grosse Disposition zu einem Uebergang der Krankheit von den genannten Stellen auf die Nachbartheile, z. B. von dem oberen Abschnitt des Oesophagus und vom Pharynx auf die Halstheile und die Umgebung der Trachea, von den mittleren und unteren Abschnitten des Oesophagus auf das Mediastinum, so dass nicht selten eine ausgedehnte Mediastinitis phlegmonosa entsteht, und von da weiter auf die Pleura, gerade so wie ich bei Musterung unserer Gastritisfälle die phlegmonöse Gastritis überwiegend häufig in Verbindung mit Peritonitis finde, welche Peritonitis wieder in Verbindung steht mit einer infectiösen Pleuritis und diese wieder nicht selten auf die Lungen selbst übergeht, wo sie eine infectiöse interstitielle Pneumonie erzeugt. Also es handelt sich um Processe, welche den Charakter des Infectiösen im extremsten Maasse an sich tragen, dasselbe, was wir z. B. bei einer Phlegmone an den Beinen sehen, wo sie vom Unterschenkel auf den Oberschenkel, vom Oberschenkel auf die Bauchwand, von der Bauchwand auf das Beckengewebe und die retroperitonäalen Theile übergeht. Der Charakter des Infectiösen haftet an diesen Processen in höchst auffälliger Weise.

Nun kann man ja in manchen Fällen einen ganz localen Ausgang unzweifelhaft nachweisen. Wir haben z. B. einmal einen Fall gehabt, wo ein Degenschlucker sich seinen Degen durch den Oesophagus hindurch stiess und dadurch eine tiefe Wunde entstand, von welcher aus sich eine Phlegmone des hinteren Mediastinum entwickelte (Bericht für 1880, Charité-Annalen, VII, S. 817). Eine andere Reihe von bekannteren Fällen, die aber doch hier angeführt werden muss, — ich glaube, auch Herr Senator erwähnte sie schon, — bilden die Scharlacherkrankungen, wo wir, namentlich nach Scharlach-Pharyngitis oder Diphtherie schwere Erkrankungen der tiefen Theile zunächst am Kiefer finden, dann am Halse und weitergehend. Ich will mir erlauben, hier ein paar Fälle zu erwähnen. In meinem Bericht von 1879 (Charité-Annalen, VI, S. 673) sind gleich hintereinander angeführt ein Fall nach Diphtheritis bei einem 9jährigen Mädchen, wo die Phlegmone sich um die Regio parotidea et cervicalis erstreckte, ein zweiter bei einem 7jährigen Mädchen, wo ein Abscessus retropharyngeus mit Drüsenvereiterung entstanden war, und endlich ein dritter bei einem 11jährigen Knaben, wo eine Mediastinitis und Pericarditis purulenta sich fanden.

Diesen gegenüber ist die Zahl derjenigen Fälle, bei denen man keinen directen Ausgang constatiren kann, allerdings eine sehr kleine. Ich meine die Fälle, wo die Schleimhaut ganz intact ist, wo man gar keine sei es in Ulcerationen, sei es aus was sonst bestehende Veränderung an den

pharyngealen Theilen sieht, wo auch der Oesophagus ganz frei ist. Bei diesen Fällen ergiebt sich allerdings zuweilen eine ziemlich weit zurückliegende Quelle. Ein gewisser Theil derselben ist metastatischer Natur, also Phlegmonen genau derselben Art, wie wir sie zuweilen z. B. bei schweren Puerperalerkrankungen auftreten sehen, wo plötzlich eine Phlegmone, z. B. am Vorder- oder Oberarm, erscheint, nachdem vorher nichts weiter da war, als das Puerperalfieber. So kommen auch Fälle von Phlegmone pharyngea et oesophagea vor. Ich erinnere mich an einen Fall, der mich selber am meisten überraschte, den ich in der Zeit meiner eigenen praktischen Thätigkeit erlebte. Eine frisch entbundene Wöchnerin war von der Gebäranstalt an die Gefangenenabtheilung sehr schnell nach der Entbindung zurückgegeben worden, aber mit heftigem Fieber; sehr schnell stellten sich Erscheinungen einer schweren localen Affection am Uterus ein. Die Person hatte einen kleinen Jungen. Dieser bekam wenige Tage nachher eine Anfangs in der Form des Erysipelas erscheinende, aber sehr bald gangränös werdende Anschwellung des Scrotum, und nachdem diese ein paar Tage bestanden hatte, fing er plötzlich an cyanotisch zu werden und starb in Erstickungsanfällen; es fand sich dann, dass er eine schwere Phlegmone pharyngea hatte, die auf den Aditus ad laryngem übergegangen war. Es ist im Augenblick noch nicht möglich, den besonderen Mechanismus dieser Art von Metastasen in aller Strenge nachzuweisen. Darüber, dass es sich dabei um parasitäre Erkrankungen handelt, wird wohl kein Zweifel sein; man findet in der That Parasiten in Menge; aber ich muss leider auch sagen: es ist nicht ganz sicher, welcher von diesen Parasiten es gerade ist, der die Krankheit macht. Dass auch in den metastatischen Herden sich überall Mikroorganismen reichlich finden, ist namentlich bei den Puerperalerkrankungen unzweifelhaft. Wenn nun von einer Puerpera auf ihr Kind die Krankheit übertragen wird, wenn also, wie man das ja auch genannt hat, bei einem Neugeborenen eine puerperale Phlegmone sich einstellt, so ist das nur eine noch weitere Uebertragung, gewissermassen eine Metastase von einem Individuum auf das andere, von der ich allerdings vermuthe, dass sie durch materielle Stoffe auf irgend eine entblöste Stelle, sei es der Oberhaut, sei es einer Schleimhaut ausgegangen ist. Wie das aber im Einzelnen vor sich gehen mag, wollen wir vorläufig dahingestellt sein lassen. Ich möchte nur, dass Sie sich in Bezug auf die Thatsachen daran gewöhnen, die Möglichkeit zuzugestehen, dass auf irgend eine Weise der Metastasis, der Uebertragung von einer gewissen Stelle aus, solche Zustände entstehen können.

Unter den Fällen von pharyngealen und oesophagealen Phlegmonen, die ich zusammengestellt habe, ist eine auch für mich selbst überraschend grosse Zahl von Puerpern. Ich habe mich bei dieser Gelegenheit daran erinnert, dass in der alten Prager Schule, speciell in Arbeiten meines früheren Collegen Kiwisch, dieses vortrefflichen Beobachters, allerdings unter dem Namen der pyämischen, eine Menge derartiger Processe beschrieben worden sind, die wir freilich heute nicht mehr pyämische nennen würden, die aber, wenn wir sie speciell analysiren, unzweifelhaft in das in Frage stehende Gebiet hineingehören. Das sind ungemein schwere Puerperalaffectionen, und ich war nicht wenig überrascht, zu finden, dass sich auch unter den Präparaten von derartigen Phlegmonen, die wir besitzen, gleich ein paar gefunden haben, die mit acuter gelber Leberatrophie, also mit einer der schwersten Formen infectiöser Erkrankung, verbunden waren. Der eine derselben ist im Jahre 1881 bei uns vorgekommen. Es war eine 27jährige Puerpera, die etwas Lues und ein Geschwür im Rachen hatte, bei der sich eine Phlegmone parapharyngea intermuscularis et retrooesophagea und ausserdem eine phlegmonöse

Metritis und namentlich eine kolossale phlegmonöse Oophoritis vorfand. Sie ging unter den Erscheinungen eines Icterus gravis zu Grunde, und es fand sich eine acute gelbe Leberatrophie. Der andere Fall vom Jahre 1883 betraf eine 24jährige Näherin. Das vorliegende Präparat (No. 10 b vom Jahre 1883) zeigt eine in Heilung begriffene, scheinbar diphtherische, oberflächliche Ulceration des Pharynx und eine maligne Phlegmone des Pharynx und der Aussentheile des Larynx mit perichondritischen Geschwüren der Epiglottis und der rechten Regio arytaenoidea, die vielleicht die Herren Laryngologen interessiren werden, weil sie in der hier vorliegenden Gestalt und in ihrer Lage am oberen und äusseren Umfange des Giessbeckenknorpels äusserst selten sind. Weiterhin hatte sich ein Empyem der linken Seite nach metastatischer Pneumonie entwickelt, ohne dass ein bestimmter Ausgangspunkt gefunden wurde, denn es war nur eine chronische proliferirende Endometritis ohne maligne Charaktere vorhanden. Der Uterus war also, genau genommen, unverdächtig.

Ich will von diesen puerperalen Fällen nicht zu viel vorbringen. Ich möchte nur noch ein paar davon kurz erwähnen. Der eine ist ein Fall vom Jahre 1882, wo bei einer 37jährigen verheiratheten Frau, die am 6. Tage nach ihrer Entbindung gestorben war, eine gewaltige Putrescentia uteri, wie der alte Boer sagte, bestand mit oberflächlichen Rupturen am Collum und einer phlegmonösen Oophoritis. In diesem Fall zeigte sich eine phlegmonöse Oesophagitis und zugleich eine katarrhalische Angina tonsillaris, eine hämorrhagische parenchymatöse Gastritis und eine Diphtherie des Colon und Ileum, sowie acute Hyperplasie der Milz und der Gekrösdrüsen.

Daran füge ich in Beziehung auf die Phlegmone des Magens ein paar Fälle: Der eine stammt vom Jahre 1878: eine 38jährige Arbeiterfrau, welche eine Parametritis phlegmonosa der linken und eine Oophoritis und Salpingitis der rechten Seite hatte, war in Folge davon an einer ausgedehnten fibrino-purulenten Peritonitis erkrankt, und es hatte sich eine Gastritis phlegmonosa entwickelt, die in sehr charakteristischer Weise die äusseren Theile der Magenwand ergriffen hatte, während an der Schleimhaut nur eine parenchymatöse Gastroadenitis existirte (Präparat No. 90 a vom Jahre 1878). Es hatte sich also vom Uterus aus eine maligne Entzündung des Peritoneums entwickelt und vom Peritoneum her war sie auf die äussere Wand des Magens übergegangen; ausserdem hatte sie sich durch das Diaphragma auf die rechte Pleura verbreitet.

Ein anderes ganz ähnliches Präparat (No. 351 vom Jahre 1871) ist der Leiche eines 17jährigen Dienstmädchens entnommen, bei welcher der Ausgangspunkt kein puerperaler war, im Gegentheil, sie hatte einen durchaus jungfräulichen Uterus mit etwas Dilatation und Vergrösserung, aber ohne irgend welche bedenklichen Zustände. Dagegen fand sich eine eitrige Mediastinitis, eine Pleuritis dextra suppurativa, eine Gastritis phlegmonosa externa et parenchymatosa interna bei einer Peritonitis suppurativa. Auch hier bestand eine starke Hyperplasie der Milz und der mediastinalen und retroperitonäalen Lymphdrüsen. Hier fehlte aber jeder bekannte Ausgangspunkt.

Bei einer verheiratheten Frau, die am zehnten Tage nach der Entbindung gestorben war (Präparat No. 91 vom Jahre 1883), fand sich Parametritis phlegmonosa der linken Seite, Endometritis diphtherica placentaris, Peritonitis purulenta, Icterus, Pleuritis und Pneumonia phlegmonosa. — Das sind Beispiele für die puerperalen Formen.

Nun giebt es manche andere sehr schwere Fälle, bei denen nichts derartiges gefunden wird, wenngleich zuweilen eine gewisse Parallele zu den malignen Puerperalerkrankungen hervortritt. Ein älteres Präparat von Gastritis phlegmonosa (Präparat No. 308 vom Jahre 1868) ist be-

sonders instructiv, weil es die fragliche Affection in grösster Stärke darbietet. Es stammt von einem 53jährigen Maurer her, der aus unbekannten Ursachen Peritonitis suppurativa, Pericarditis suppurativa haemorrhagica und Pleuritis duplex mit Pneumonia dextra bekommen hatte. Das letzte Präparat von Phlegmone retropharyngea und paroesophagea stammt von einer 26jährigen verheiratheten Frau mit constitutioneller Syphilis, bei welcher ausser Narben am Larynx und einer glatten Zungenatrophie nur etwas Amyloid und Diphtherie im Darm, sonst aber nichts Wesentliches gefunden wurde.

Ich könnte Ihnen noch eine Reihe solcher Fälle von anscheinend primärer Phlegmone des Rachens und Oesophagus mittheilen[1]). Indess wird es genügen, die Demonstrationen und einige von den entscheidenden Gesichtspunkten gegeben zu haben. Nach alledem meine ich, dass man etwa dreierlei Kategorien unterscheiden kann. Die erste, welche Herr Senator vielleicht etwas zu stark betont, wo man einen directen Import infectiöser Stoffe von aussen auf eine bestimmte Stelle des Digestionstractus voraussetzen darf. Wir werden wohl schwerlich so weit gehen dürfen, die blosse Existenz einer genetisch nicht aufgeklärten phlegmonösen Affection ohne weiteres als Beweis einer directen Infection zu betrachten; aber dass eine solche vorkommt, darüber kann kein Zweifel sein. Eine zweite Reihe bilden die evident metastatischen Fälle, in denen von entfernteren Punkten aus die Uebertragung erfolgt, zuweilen mit Sprüngen, ohne dass Zwischenglieder bemerkbar werden, häufiger freilich, wie ich eben gezeigt habe, indem sich eine Succession von infectiösen Uebertragungen bildet, wie z. B. vom Uterus auf das Peritoneum, vom Peritoneum einerseits auf die Magenwand, andererseits auf das Diaphragma und von da auf Pleura, Lunge und Mediastinum, zuweilen auch auf die Umgebung des Oesophagus. Das sind progressiv immer weiter schreitende Formen einer Phlegmone migrans. Endlich giebt es eine Anzahl von Fällen, die wir beim besten Willen vorläufig nicht auf eine bestimmte Ursache beziehen können, die man also nach alter Regel als spontane bezeichnen würde. Vielleicht wird es gelingen, ihnen allmälig eine etwas mehr gesicherte und verständliche Stellung zu geben; aber im Augenblick wird man nur constatiren können, dass wir rathlos vor den Thatsachen stehen und weiter nichts constatiren können, als dass irgend wo im Umfang des Digestionscanals eine solche schwere Affection zu Stande gekommen ist.

Wenn ich noch einen Augenblick auf die Aufzählung analoger Erkrankungen zurückgehe, welche Herr Senator neulich gemacht hat, so muss ich allerdings anerkennen, dass manches ziemlich weit Abliegende wahrscheinlich doch in eine wirkliche Beziehung gesetzt werden kann, wie bei Puerperalfällen die malignen Gelenkentzündungen. In eine ähnliche Stellung tritt zuweilen die diffuse Phlegmone im Knochenmark (Osteomyelitis phlegmonosa). Indess möchte ich doch glauben, dass man mit grosser Bestimmtheit die Fälle unterscheiden kann, wo eine einfache eitrige Affection eines Gelenks oder eines Knochens (Osteomyelitis suppurativa) besteht, von diesen Wanderfällen, die durch ihr schnelles Fortschreiten so sehr ausgezeichnet sind. Was Herr Küster das letzte Mal hier zeigte, die eitrige Entzündung des Oberschenkels, würde ich nicht unter die osteomyelitische Phlegmone rechnen. Das war meiner Meinung nach eine einfache, locale und darum relativ unschädliche Form. Bei den malignen Osteomyelitisformen, die der phlegmonösen Kategorie angehören, wird gewöhnlich sehr schnell ein grosser Theil der Markhöhle ergriffen,

1) Vgl. Charité-Annalen, III. (1876), S. 750; IV. (1877), S. 758, 788, VII. (1880), S. 818.

und zwar von strichweisen Infiltrationen, welche später den Eindruck von Canälen machen, die sich mitten durch das Mark hindurcherstrecken und die so leicht mit Knochen-Phlebitis verwechselt werden.

Herr Sonnenburg: M. H.! Wenn ich bei den interessanten Mittheilungen des Herrn Senator das Wort in der Discussion ergreife, so geschieht dies, damit es nicht den Anschein habe, als ob die Chirurgen die septische Pharynx-Phlegmone nicht beachtet und ihre Aufmerksamkeit derselben nicht geschenkt hätten. Die Chirurgen haben von jeher die acuten septischen Phlegmonen des Pharynx genau beschrieben und beobachtet. Man kann vom klinischen Standpunkte bei diesen Entzündungen von der acuten Phlegmone des Pharynx überhaupt ausgehen. Das ist eine Affection, die bei Kindern sehr häufig zur Beobachtung kommt, die gewöhnlich allerdings zur Abscessbildung führt. Es kann sich aber aus dieser Form ebenso leicht einmal eine acute septische Phlegmone entwickeln. Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn von Bergmann bin ich heute in der Lage, Ihnen ein Kind zu zeigen, bei dem sich Anfang Januar ohne nachweisbare Ursache (also „primär") eine acute Phlegmone des Rachens ausbildete. Das Kind kam in die Klinik, wurde in der Poliklinik sofort wegen der Athembeschwerden, verbunden mit hochgradiger Cyanose, tracheotomirt. Zu gleicher Zeit wurde eine Anschwellung in der Gegend des unteren rechten Kieferwinkels incidirt und eine grosse Drüse entfernt. Jetzt war es erst möglich, den Mund zu öffnen; aus demselben quoll eine mächtige Eitermenge, und es zeigte sich, dass eine ausgebreitete Phlegmone des Rachens vorhanden war. Die Schwellung im Rachen nahm schnell ab, das Kind ist jetzt reconvalescent, wenn es auch noch an den Folgen einer sehr schweren Bronchitis leidet. Der Fall lehrt den glänzenden Erfolg einer energischen chirurgischen Behandlung.

Wie gesagt, man muss von der acuten Phlegmone des Rachens ausgehen, wenn man sich eine richtige Vorstellung von der primären septischen Phlegmone machen will. Denn abgesehen von demselben Ausgangsorte haben beide Affectionen eine Reihe gleichartiger Symptome. Auch die Ursachen beider dürften oft genug dieselben sein, wenn wir auch schon wegen der Localität dieselbe zu erkennen meist nicht in der Lage sind. Dass gerade im Rachen die Ausbreitung septischer Processe leicht möglich ist, hat für den Chirurgen wenigstens nichts Eigenthümliches. Gautier hat zuerst (1869) im Anschluss an die acute Phlegmone des Pharynx 6 Fälle von acuter septischer Phlegmone (bei Kindern) veröffentlicht. Dann habe ich in der Literatur, wenigstens in der chirurgischen Literatur diese Fälle häufiger genau beschrieben gefunden. Ich erinnere z. B. an einen Fall von Poulet, in welchem bei einem Gefangenen nach Genuss von irgend einer reizenden Substanz sich eine gangränöse Phlegmone entwickelte, die sich so schnell ausbildete, dass der Patient am fünften Tage starb. Die Section ergab eine gangränöse, jauchig-blutige Infiltration des Pharynx und Oesophagus von der Schädelbasis bis zur Cardia reichend. Ich will bei der vorgerückten Zeit nicht auf diese Fälle und auf eigene Beobachtungen näher eingehen. Nur eine Beobachtung acuter septischer Phlegmone des Pharynx möchte ich erwähnen, ein Fall, den ich im Jahre 1885 schon bei Gelegenheit eines Vortrages über Zellgewebsentzündung bei Diabeteskranken mitgetheilt habe. Sie wissen, dass diese Kranken sehr leicht zu acuten schweren Formen septischer Phlegmone neigen. Bei einem derartigen Kranken stellte sich plötzlich ohne nachweisbare Ursache eine angeblich durch Erkältung entstandene Schwellung im Pharynx ein, die die Tracheotomie schon am zweiten Tage nöthig machte, und es entwickelte sich eine Zellgewebsentzündung septischer Art mit bedeutender Milzschwellung, ganz so, wie Herr Senator Ihnen diese Fälle beschrieben

hat. Am 8. Tage schon trat der Tod ein. Dass gerade bei Diabetes diese sogenannte „primäre" septische Phlegmone des Rachens leicht vorkommt, ist aus dem Grunde erklärlich, weil gerade bei diesen Kranken in Folge der Beschaffenheit des Blutes und der Gewebsflüssigkeit offenbar sehr günstige Bedingungen vorliegen zur Verbreitung septischer Processe, die bekanntlich nicht allein im Pharynx, sondern auch an anderen Stellen in ganz derselben Form aufzutreten pflegen.

Diese wenigen Bemerkungen wollte ich mir bei der vorgerückten Zeit nur erlauben. Ich zweifle nicht, dass in manchen Fällen bei der Entstehung dieser schweren Formen von Entzündung das Erysipel eine Rolle spielen kann.

Herr Senator: M. H.! Ich weiss nicht, ob es nur meine Schuld ist, dass die Discussion sich mit den verschiedensten Arten von Phlegmone und Abscessen im Pharynx und Halse, dagegen sehr wenig mit der von mir beschriebenen Art beschäftigt hat. Ich habe in meinem Vortrag, obgleich ich der vorgerückten Zeit wegen mich sehr beeilte, doch wiederholt hervorgehoben, dass es sich nicht um die Phlegmonen handelt, welche nach örtlichen Insulten (Verletzungen etc.) entstehen, oder sich an anderweitige Entzündungen und Eiterungen anschliessen, oder zu anderen Krankheiten irgendwie secundär und auf metastatischem Wege hinzutreten. Und ich habe deswegen und wegen ihrer ganzen Erscheinungsweise sie als „primäre infectiöse" Phlegmone bezeichnet. Man kann ja schliesslich die verschiedensten Phlegmonen auch unter einem Gesichtspunkte zusammenfassen, aber in klinischer und praktischer Hinsicht halte ich es für richtiger, wenn die beschriebene Affection, welche ein gut charakterisirtes eigenthümliches Krankheitsbild darstellt, herausgehoben wird. Wenn Herr Virchow sich über Vernachlässigung seiner Angaben, speciell seiner Berichte in den Charitéannalen beklagt, so thut er mir in doppelter Weise Unrecht: einmal, weil, wie ich von vorne herein in meinem Vortrag betonte, es mir auf die klinische Bedeutung der Affection ankam, und dann weil er ja auch, wie eben aus seinen Mittheilungen hier hervorgeht, sie mit allen anderweitigen Phlegmonen des Rachens und anderer Organe zusammengefasst hat. Uebrigens sind ja auch unter seinen Fällen die primären Pharynxphlegmonen nur in sehr geringer Zahl vertreten.

Wenn es so überflüssig wäre, diese primäre infectiöse Form von den anderen herauszuheben, so brauchte man auch vom Puerperalfieber, von der primären infectiösen Osteomyelitis und gar von der phlegmonösen Gastritis nicht besonders zu sprechen, und doch werden diese überall gesondert abgehandelt. Und dabei ist die phlegmonöse Gastritis eine der seltensten Krankheiten überhaupt.

Bei Gelegenheit der Osteomyelitis will ich gleich eine irrthümliche Auffassung meiner Worte seitens des Herrn E. Küster berichtigen bei seiner neulich gemachten Demonstration eines Präparates von Osteomyelitis, indem er meinte, ich hätte mit Unrecht die primäre infectiöse Osteomyelitis für sehr selten erklärt. Ich habe aber von der absoluten Häufigkeit oder Seltenheit derselben nicht gesprochen, sondern gesagt, dass ich sie aus gewissen Gründen für seltener halte, als die analoge Pharynxphlegmone. Und Herr J. Wolff hat ja auch gleich bei der Demonstration gezeigt, was es mit der Seltenheit einer bis dahin nicht beachteten Krankheit auf sich hat. Bis zum Jahre 1875 kannte man klinisch jene Osteomyelitis nicht. Erst als Herr Leop. Friedmann in dieser Gesellschaft einen mit Herrn J. Wolff gemeinschaftlich beobachteten Fall vorgetragen hatte, an welchen ich sogleich einen anderen, den zweiten aus Berlin, anschloss, erst dann mehrten sich die Berichte darüber und seitdem ist sie auch in Berlin keine grosse Seltenheit. Vorhanden gewesen ist die Osteomyelitis selbstverständlich hier schon früher, und die Anatomen

werden sie wohl auch schon früher gesehen haben. Nun, ich glaube zuversichtlich, dass es mit der primären infectiösen Pharynxphlegmone ebenso gehen wird.

Herr Sonnenburg hat hauptsächlich von den den Chirurgen geläufigen Rachenabscessen und Phlegmonen gesprochen, durch deren rechtzeitige Eröffnung der Tod abgewendet werden kann. Diese Dinge sind auch uns Nicht-Chirurgen geläufig genug. Jeder Arzt kennt wohl den „spontanen" Retropharyngealabscess, der namentlich bei Kindern vorkommt, und weiss, das gelegentlich ein Mal sich Verjauchung und Sepsis anschliessen kann. Um diese Dinge handelt es sich hier gar nicht. In den von mir beschriebenen Fällen ist von Abscess oder Eiteransammlung, durch deren rechtzeitige Eröffnung der Kranke gerettet werden könnte, gar keine Rede, sondern von diffus eitriger Infiltration des Schleimhaut- und des submucösen Gewebes, welcher mit Incisionen von innen, oder gar von aussen, von der Haut her, gar nicht beizukommen ist. Die Krankheit bietet überhaupt gar keinen Angriffspunkt für den Chirurgen, denn auch die Tracheotomie bei etwaiger Erstickungsgefahr rettet den Kranken nicht, weil er schon vorher durchseucht ist. Aber ich glaube selbst, dass auch in der mir weniger bekannten chirurgischen Literatur sich Fälle, wie die, welche ich im Sinne habe, finden, nur nicht so alltäglich, wie auch die doch recht spärlichen Citate des Herrn Sonnenburg beweisen.

Was nun die Ausführungen des Herrn P. Guttmann betrifft, so ist er darin theilweise mit sich selbst in Widerspruch gerathen. Zunächst berichtet er von einem Fall, den er vor Jahren bei einer Frau beobachtet hat, wo im Verlauf einer Pharynxphlegmone wegen Erstickungsgefahr die Tracheotomie nothwendig wurde, und meint, er könne dabei nichts Besonderes finden. Das kann ich auch nicht. Wenn es sich aber wirklich um einen Fall, wie die von mir beschriebenen, handelte (über den Verlauf hat Herr Guttmann nichts gesagt), die, wie er meint, ganz gewöhnlich und vielfach beschrieben sind, dann wundere ich mich nur, dass er bei seiner reichen Erfahrung nur einen einzigen, gar schon vor Jahren beobachteten Fall mitzutheilen hat.

Die Natur der Infection anlangend, über welche ich geglaubt habe, mein Urtheil zurückhalten zu müssen, so spricht sich Herr G. mit grosser Bestimmtheit für Erysipelas aus und sagt doch gleichzeitig wörtlich: „Wir haben kein exactes Mittel, um festzustellen, ob die Entzündung einer Schleimhaut eine erysipelatöse ist." Nun, wenn uns die Mittel etwas festzustellen fehlen, so dürfen wir eben nicht urtheilen. Wir sind nur berechtigt von Erysipelas der Schleimhaut zu sprechen, wenn sich die Affection der letzteren an ein Erysipelas der Haut anschliesst, oder wenn, wie auch Herr G. schon erwähnt hat, die Reihenfolge umgekehrt ist, oder allenfalls, wenn der wirkliche Fehleisen'sche Erysipel-Kokkus im Schleimhautgewebe nachgewiesen wird. Da von alledem in meinen Fällen nichts gewesen ist, so könnte man mit demselben Recht sagen, sie seien eigentlich Scharlach gewesen (etwa Scarlatina sine exanthemate), von dem wissen wir ja, dass er mit primärer Pharyngitis einsetzt, und dabei sind ähnliche Fälle auch schon beschrieben, ebenso beim Milzbrand u. s. w. Aber das eine ist so unbewiesen wie das andere.

M. H.! Seit meinem Vortrag sind mir von mehreren Collegen schon, auch von ausserhalb Mittheilungen über ähnliche Fälle, die sie beobachtet haben und erst jetzt nach meiner Beschreibung richtig zu deuten glauben, zugegangen. Es ist doch sehr sonderbar, dass eine Affection, die nach Herrn P. Guttmann so gewöhnlich und in allen Lehrbüchern zu finden sein soll, allen diesen Collegen, ebenso wie mir als etwas Ungewöhnliches erschienen ist. In der That ist diese Affection aber bisher ihrer klinischen

Bedeutung entsprechend nicht gewürdigt und nicht selbständig beschrieben worden.

Herr P. Guttmann (persönlich): Ich wiederhole, da Herr Senator am Schlusse der heutigen Discussion nochmals erklärt hat, dass sich in den Lehrbüchern über die Krankheit nichts finde: es ist in Ziemssens specieller Pathologie ausdrücklich hervorgehoben, dass ohne ein vorangegangenes Erysipel auf der Haut diese Affection auf der Schleimhaut des Pharynx sich bilden, auf den Larynx übergehen, Larynxstenose erzeugen kann, und dass in letzterem Falle die Kranken innerhalb kurzer Zeit sterben. Deshalb behaupte ich: die Krankheit ist gut beschrieben.

Herr Henoch: Soviel ich verstanden habe, bezieht sich das doch auf den Namen Erysipel.

Herr P. Guttmann: Wie die Krankheit genannt wird, ist gleichgültig. Ich habe nur gesagt: das Bild der Krankheit ist beschrieben.

Sitzung vom 25. Januar 1888.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Abraham.

Als Gäste sind anwesend und werden vom Vorsitzenden begrüsst die Herren Dr. Friedländer aus Nauheim, Dr. Reichert aus Berlin und Dr. Berns aus Amsterdam.

Für die Bibliothek ist eingegangen: 1. Tiberio d'Almeida, das Perturbacoes cerebraes no Alcoolismo sub-agudo. 2. Dr. Leopold Casper, die Stricturen und Fisteln der Harnröhre. 3. Dr. C. Moeli: Ueber irre Verbrecher.

Vor der Tagesordnung.

1. Herr L. Lewin: Ueber Erytrophlaein.

M. H.! Im Anschluss an das, was ich neulich über Erytrophlaein vorgetragen habe, und zur Ergänzung dieser Mittheilungen möchte ich noch über ein paar Versuche berichten, die ich in diesen Tagen in der Thierarzneischule angestellt habe. Sie beziehen sich zum Theil auf die Anwendung des Mittels am Auge, zum Theil auf die subcutane Injection behufs Schmerzstillung oder behufs Erzeugung einer localen Anästhesie. Ich würde Ihnen diese Versuche, da sie im Ganzen wenig neues enthalten, nicht mitgetheilt haben, wenn die Wirkung mir nicht eine so ausserordentliche schiene, wie es eigentlich kaum zu glauben ist. Ich habe einem Meerschwein, nachdem die Haare an der Bauchfläche und an der Flanke abgetrennt waren, $^1/_2$ mg Erytrophlaein, in einer Pravaz'schen Spritze Wasser gelöst, unter die Haut gespritzt und habe nach ca. 20 Minuten — ich habe das vor meinem Colleg demonstrirt — an diesen Stellen, ohne dass das sehr empfindliche und bei der leisesten Berührung der Haare sonst bereits quiekende Thier auch nur irgend einen Ton von sich gab, die Haut und die vorliegende Muskelschicht durchtrennt, schliesslich auch das Peritoneum soweit angeschnitten, dass die Därme herauskamen, und dann wieder mit ein paar Suturen die Wunde vernäht, ohne dass, wie ich nochmals hervorheben will, auch nur eine Schmerzensäusserung von dem Thiere lautbar wurde. Das zweite bezieht sich auf die Anwendung des Mittels bei einem grossen Hunde. Ich habe denselben hier mitgebracht. Die Anästhesie am Auge ist bei diesem Hunde jedesmal, wenn auch nicht in so starker Weise wie mit 0,1 procentiger Lösung, so doch vollkommen ausreichend, um bei

Berührung keinerlei Reflexbewegungen hervorzurufen, durch 0,05 procentige Lösung, nach Einträufelung oder Bepinselung mit solcher Lösung erzeugt worden, mit dem Erfolg, dass sowohl die Conjunctiva als auch die Cornea unempfindlich wurde. Ich habe ferner diesem Thiere, das sehr lebhaft und für Reizungen sehr empfindlich ist, in den Unterschenkel $^1/_2$ mg Erytrophlaein. muriat. injicirt, und zwar wiederum in einer Pravaz'schen Spritze Wasser vertheilt, mit der Wirkung, dass nach ungefähr derselben Zeit ein Einschnitt in die Haut gemacht, und alsdann die Muskeln durchtrennt wurden. Es war nunmehr gestattet, ohne dass dieser lebhafte und sonst sehr empfindliche Hund bei der ganzen Operation auch nur eine Schmerzensäusserung gethan hatte, die Wunde in der Tiefe zu reizen. Das habe ich zweimal an diesem Thier gemacht. Die eine Wunde ist bereits geheilt, die andere ist offen. Ich habe vorhin mit einem Pinsel die Wunde mit einer 0,1 procentigen Erytrophlaeinlösung nach allen Dimensionen stark ausgepinselt, und ich glaube, Sie werden sich überzeugen können, dass nunmehr bei der Berührung mit einer Nadel keine Schmerzensäusserung wahrgenommen wird, dass das Thier, nur wenn man tief in den Muskel hineinkommt, mit einem Schrei reagirt.

Das wäre das, was ich mittheilen wollte. Ich will hinzufügen, dass die Application am Auge für gewöhnlich, soweit ich es bisher beobachtet habe — und ich habe mir sehr grosse Mühe gegeben, dies sehr genau zu eruiren — keine Erweiterung der Pupille macht. Nun höre ich von Herren, die es bereits angewandt haben, dass sie Pupillenerweiterung gesehen haben. Ich kann mir nicht erklären, woher dieser Widerspruch kommt. Ich habe es nicht gesehen, vielleicht ist es einer Verunreinigung des Präparates zuzuschreiben. Ich bitte die Herren, welche Versuche machen, diese Versuche, ehe sie sie der Oeffentlichkeit übergeben, recht ergiebig zu machen und sich dazu reiner Präparate zu bedienen. Reine Lösungen nenne ich solche, die nicht opalesciren, d. h. die keine Erytrophlaeinsäure enthalten und auch keine freie Salzsäure. Dass Anästhesie auch am Menschen erzeugt werden kann, steht nun nach einem Versuche, den ich soeben erfahren habe, ausser allem Zweifel, denn es ist ein Fremdkörper unter der Behandlung mit diesem Mittel aus dem Auge entfernt worden. Weiter kann ich Ihnen nichts mittheilen. Das Experiment gestattete mir nur eine sehr circumscripte Zahl von Versuchen, aber ich glaube, dass sie wohl ermuthigen — ich betone es noch einmal wieder, mit einem guten Präparate Versuche anzustellen.

In welchen Mengen dies Präparat nun schon in den Handel kam, weiss ich nicht. Der einzige, der es bisher gemacht hat, ist Herr Merk in Darmstadt. Mir scheint, dass sein Vorrath auch erschöpft ist, das beweist die enorme Preissteigerung, die bereits stattgefunden hat, denn das Präparat kostet bereits ganz unmotivirter Weise das Doppelte von dem, was es früher gekostet hat. Sobald das Präparat für werth befunden wird, in die Therapie eingeführt zu werden, werden so grosse Quantitäten der Rohdrogue aus Afrika herbeigeschafft werden, dass die Darstellung, die, nebenbei gesagt, eine sehr primitive ist, den Preis des Erytrophlaeins bedeutend herabdrücken wird.

2. Herr Loewenmeyer: Demonstration eines Präparats (Dermoidcyste des Mediastinums).

M. H.! Die Geschwulst, die ich mir gestatte, Ihnen vorzulegen, wurde bei der Section eines Patienten gewonnen, der in dieser Gesellschaft vor 4 Jahren von Herrn Dr. Zadeck, derzeit Assistenzarzt am jüdischen Krankenhause, vorgestellt wurde. Patient kam damals in die Anstalt wegen einer Hämoptoe und einer linksseitigen Pleuritis mit mässigem Exsudat, erholte sich sehr bald, fesselte aber noch weiter die Aufmerksamkeit durch den eigenthümlichen, nicht ganz leicht zu deutenden Befund, den er

darbot. Es bestand nämlich eine ziemlich starke Hervorwölbung der linken Brusthälfte und im Bereiche derselben eine Schalldämpfung, die von der Clavicula bis ungefähr zur 6. Rippe herabreichte. Der Spitzenstoss des Herzens war an der gewöhnlichen Stelle nicht zu fühlen, dagegen bemerkte man eine Erschütterung an der rechten Brusthälfte und Pulsation im Epigastrium.

Die Diagnose wurde damals nicht mit voller Bestimmtheit gestellt. Zwar konnte man irgend einen schwereren acuten oder subacuten entzündlichen Process des Pericards, der Pleura oder der Lunge schon nach kurzer Beobachtungszeit bestimmt ausschliessen. Für die Annahme ferner, es liege ein Aortenaneurysma vor, war kein Beweis vorhanden, da die entsprechenden physikalischen Zeichen fehlten, da ausserdem der Patient von allen den Beschwerden frei blieb, die ein grösseres Aortenaneurysma mit sich bringt, blieb somit nur die Möglichkeit einer mehr oder weniger soliden Geschwulst, so war doch ein klares Urtheil über Natur und Ausgangspunkt derselben nicht zu gewinnen.

Der Patient war in den darauf folgenden Jahren, in denen er ziemlich angestrengt arbeitete, bei verhältnissmässig gutem Befinden, zeigte insbesondere keinerlei auffällige Zeichen von Seiten des Gefäss- oder Nervensystems, die man als „Druckerscheinungen" hätte deuten können. Erst in der letzten Zeit stellten sich Anfälle von Athemnoth ein, die immer häufiger und schliesslich so heftig auftraten, dass Patient vor acht Tagen wieder das Krankenhaus aufsuchte.

Hier war seine Athmung etwa eine Stunde lang durchaus normal, dann aber trat plötzlich äusserste Dyspnoe und zugleich hochgradige Cyanose ein, ein Zustand, der, abgesehen von geringen, durch Morphium bewirkten Remissionen, zweimal 24 Stunden, bis zum Tode des Patienten, andauerte.

Bei der Section zeigte sich nun eine etwa kindskopfgrosse Geschwulst mit glatter, prall gespannter Wandung, die sich alsbald als eine Dermoydcyste erwies. Sie nahm den grössten Theil der linken Brusthälfte ein, lag mit ihrer Vorderfläche der Brustwand frei an, war aber im Uebrigen mit den Nachbartheilen innig verwachsen: vor Allem mit dem in der rechten Brusthälfte liegenden Herzbeutel, sodann ziemlich umfangreich auch mit dem Zwerchfell, schliesslich in geringem Maasse mit der linken Lunge, die im Uebrigen (ebenso wie die rechte Lunge) frei beweglich war. Der Herzbeutel war mit dem Herzen fest verwachsen und gab die Conturen desselben genau wieder. Mit seiner Spitze berührte das Herz, dessen Längsaxe von rechts oben hinten nach links unten vorn verlief, den unteren Theil des Brustbeins.

Bedenkt man, dass das Herz in den Herzbeutel gleichsam eingemauert war, dass der Herzbeutel andererseits nicht nur durch seine Adhärenz am Diaphragma, sondern noch mehr durch seine umfangreiche Verwachsung mit dem Tumor fixirt war, so wird man zugeben, dass darin ein sehr erhebliches mechanisches Hinderniss für die Herzthätigkeit lag und dass unter solchen Umständen die Fortdauer des Lebens unmöglich werden musste. Erwähnen will ich noch, dass die über die vordere Fläche der Geschwulst verlaufende und mit ihr auf eine Strecke von ca. 3 cm verwachsene V. anonyma dextra im Bereiche dieser Verwachsung thrombosirt und undurchgängig war, ohne dass intra vitam, wie es öfters beobachtet worden ist, Oedem oder Gefässektasie in dem Stromgebiet der Vene sich gezeigt hätte. Die Lungen, sowie die Organe der Bauchhöhle waren hyperämisch, zeigten im Uebrigen aber nichts Abnormes.

Herr Geheimrath Virchow hatte die Güte, die Geschwulst näher zu untersuchen. Dieselbe war mit einer graugelben, breiigen Masse gefüllt und mit einem stellenweise ziemlich beträchtlichen Haarwuchs aus-

gestattet, wie dies ja bei Dermoidcysten auch sonst oft der Fall ist. Die Geschwulst zeigte ferner eine Anzahl von Kammern, die fast alle den gleichen breiigen Inhalt wie die Haupthöhle darboten. Nur eine Kammer enthielt eine sehr zähe, schleimige Masse. Zu erwähnen ist sodann noch eine Reihe harter Prominenzen, die der Innenfläche der Geschwulst aufsassen und sich beim Durchschneiden als Knorpel erwiesen.

Zum Schlusse meiner Mittheiluug sei es mir gestattet, die Frage anzuregen, ob nicht in dem vorliegenden Falle chirurgisches Eingreifen vor längerer Zeit hätte Nutzen bringen können. Durch eine Probepunction hätte man sich leicht und ohne Gefahr für den Patienten von dem Inhalt der Geschwulst unterrichten können.

Herr R. Virchow: Die Dermoidcysten des Mediastinums — darum handelt es sich in diesem Falle wesentlich — gehören an sich zu den seltenen Vorkommnissen. Sie haben eine Besonderheit an sich, wodurch sie sich einigermassen von der gemeinen Sorte der Dermoide unterscheiden, obwohl Aehnliches auch an anderen Orten des Körpers vorkommt, nämlich die grosse Complication, welche sie zeigen, indem sie neben den eigentlich dermoiden Abschnitten noch eine Menge von anderweitigen Abschnitten enthalten, so dass ihr Charakter nicht mehr der einer blossen Repetition von Hauttheilen ist, sondern allerlei fremdartige Theile mit in Frage kommen, namentlich solche, welche in der normalen Organisation inneren Regionen angehören. Ich habe vor längerer Zeit einmal einen grossen Mediastinaltumor beschrieben, der im höchsten Maasse teratoid war, indem namentlich grössere Muskelmassen vorkamen, und der überdies Knorpel und allerlei Bestandtheile zeigte, welche ich nicht anders zu deuten im Stande war, als dass Elemente in die Bildung der Geschwulst frühzeitig eingetreten sein müssten, die mit dem Respirationsapparat zusammenhingen. So etwas ist offenbar auch in diesem Falle geschehen. Herr Löwenmeyer erwähnte schon, dass an gewissen Stellen in der Geschwulst Hohlräume vorhanden sind, die mit einer schleimigen Masse gefüllt sind. Das sind Cysten, die allenfalls den alten Namen der Meliceris motiviren würden: eine dicke, gelblichgraue, schleimige Substanz, in welcher mikroskopisch fast gar keine Formelemente, sondern nur zahlreiche gallertartige Körner erkennbar sind, füllt diese Hohlräume ganz und gar. Wenn man aber diese Hohlräume genauer untersucht, so ergiebt sich, dass die Wandungen derselben mit Flimmerepithel ausgekleidet sind. Nun, Flimmerepithel haben wir gerade nicht allzuviel im menschlichen Körper, und wenn es sich um einen oberhalb des Diaphragma gelegenen Tumor handelt, so bleibt in der That kaum eine andere Wahl, als dieses Flimmerepithel von dem der Respirationsschleimhaut abzuleiten. Damit dürfte auch zusammenhängen, dass im Umfang dieser Schleimhautcysten zahlreiche Knorpelfragmente liegen, und zwar immer in Form von etwas grösseren Platten, wie sie ja auch in den Bronchien vorkommen, nur etwas breiter und umfangreicher. Diese Platten bilden an verschiedenen Stellen Prominenzen über die Oberfläche, so dass ich im ersten Augenblick glaubte, wir würden Zähne finden; indess ist es mir nicht gelungen, an irgend einer Stelle einen Zahn zu entdecken. Dagegen trifft man, wo man auf harten Stellen einschneidet, immer im Centrum derselben ein grösseres Knorpelfragment. Die Anordnung ist im Allgemeinen so, dass der grössere vordere Theil des Sackes eine Höhle bildet, welche ganz und gar mit dermoiden Absonderungsproducten (Epidermis, Haare, Fett u. s. w.) gefüllt war. In der hinteren Hälfte des Sackes treten von den Seitentheilen her unregelmässige, mit Knorpelstücken durchsetzte Höcker hervor, und dicht darunter geht eine breite Brücke von der einen nach der anderen Seite hinüber. Unter diesem Balken liegen grössere Ausstülpungen und Neben-

säcke, sowie ein dickerer Theil mit vielen kleinen geschlossenen Schleimcysten. Diese mit Flimmerepithel bekleideten Cysten bilden kleinere und grössere Gruppen. Somit haben wir in der vorliegenden Geschwulst einen äusseren Theil, der dermoid ist, und einen mehr nach innen gewendeten Theil, der schleimhautartig eingerichtet ist. Wenn man also die Genesis der Geschwulst, wie es ja kaum anders möglich ist, bis auf Abweichungen des embryonalen Lebens zurückdatirt, so wird man wohl annehmen müssen, dass bei der Schliessung des Thorax durch irgend einen Umstand eine mechanische Störung stattgefunden hat, welche sowohl Hauttheile nach innen, als Theile der Respirationscanäle aus ihrem Zusammenhange mehr nach aussen gebracht hat.

Die Geschwulst hat Herr Löwenmeyer wohl ein wenig zu klein dargestellt, wenn er sie kindskopfgross nannte. Es gehört schon ein starker Kindskopf dazu, um in Vergleich gestellt werden zu können. Der Inhalt des Hauptsackes bestand aus einer ganz breiigen (atheromatösen) Masse, in der grössere Bröckel befindlich sind. Das sind meistentheils Wülste von blonden Haaren, welche in grösseren Klumpen zusammenhängen und mit Epidermis und Fett in der verschiedensten Mischung zusammengebackt sind. Festsitzende Haare finden sich beinahe gar keine mehr vor. Offenbar ist bei dem Alter der Geschwulst schon ein Zustand von Alopecie entstanden, so dass die Haut ziemlich glatt erscheint.

3. Herr R. Virchow: Ich möchte ein schönes Präparat von einem Fall chronischer Phthise zeigen, bei welchem eine starke Veränderung am Larynx vorliegt, die vielleicht deshalb ein besonderes Interesse darbietet, weil sie auf der einen Seite eine nach Perichondritis suppurativa und vollständiger Auslösung des linken Giessbeckenknorpels entstandene, weit geöffnete Höhle darstellt, andererseits eine ausgedehnte Ulceration sich auf der linken Seite über beide Stimmbänder erstreckt. Von diesen Geschwüren ist das eine, nämlich dasjenige, welches das eigentliche Stimmband betrifft, zum grössten Theil geheilt; man sieht hier eine grosse flache Narbe, über deren Mitte sich, wahrscheinlich als Rest des Stimmbandes, ein länglicher Wulst hinzieht, — ein ganz interessantes Beispiel für die, in diesem Fall wahrscheinlich spontane Heilung einer tuberculösen Ulceration. Von da aus geht eine grosse Zerstörung in das obere Stimmband und in die Tasche hinein, welche zum Theil noch in ulcerösem Zustand sich befindet, und von welcher aus nach hinten man submucös direct in das grosse Loch der Gegend der Cartilago arytaenoides gelangt. Unter einer Schleimhautbrücke ist also in der Tiefe zwischen dem Geschwür der Perichondritis und den Geschwüren des oberen Taschenbandes eine Confluenz eingetreten. —

4. Herr R. Virchow: Ich habe ausserdem noch einen Mann hierherkommen lassen, der sich mir heute Vormittag zu einer Zeit, wo ich nicht viel Musse hatte, vorstellte, den ich daher nur oberflächlich untersuchen konnte, dessen Geschichte mir jedoch ziemlich einfach erschien. Mein Sohn, Dr. Hans Virchow, der ihn genauer geprüft hat, wird nachher einige Worte der Ergänzung hinzufügen.

Der Mann heisst August Maul, ist aus Plauen in Sachsen gebürtig, 34 Jahre alt, will schon als Kind eine ungewöhnliche Entwickelung seiner Muskeln gehabt haben, ist dann vom 14. bis 16. Lebensjahre Schlosser gewesen, hat das Handwerk aber sehr bald aufgegeben, weil, wie er sagt, sein Vater ein wohlsituirter Mann und es nicht nöthig gewesen sei, dass er sich einer so anstrengenden Thätigkeit dauernd unterzöge. Er ist später bei Gelegenheit einer Krankheit in Dresden von Herrn Birch-Hirschfeld „entdeckt“ worden. Seit dieser Zeit befindet er sich in einer etwas beweglichen Laufbahn: er hat schon einer Reihe hervorragender Physiologen und Anatomen, Mediciner und Künstler zum Problem

gedient. Es ist in der That ein sehenswürdiges Subject, das in der Bildung seiner Musculatur an den Farnesischen Herkules erinnert. Er besitzt an einzelnen Stellen, namentlich am Rumpf und den Oberextremitäten, eine so mächtige Musculatur, dass er nicht im Stande ist, seine Arme gerade an den Leib zu legen. Die Muskeln bilden solche Protuberanzen, dass er mit den Oberarmen immer in einer gewissen Entfernung vom Rumpfe bleiben muss. Die einzige Region, welche fast gar nicht an dieser Vergrösserung betheiligt wurde, ist das Gesicht, obwohl auch da einige Muskeln bei mimischen Bewegungen erheblich hervortreten. Verhältnissmässig weniger ist auch die untere Körpergegend bedacht. Nichtsdestoweniger zeichnen sich auch da die Muskeln als vortretende Wülste. Was seine Kräfte anbetrifft, so behauptet er, im Stande zu sein, recht grosse Leistungen zu vollbringen, z. B. ein Pferd zu heben, indess gesteht er zu, dass er nicht im Stande sein würde, etwa mit den hiesigen Athleten in Concurrenz zu treten, da ihm dazu die Uebung fehle. Immerhin ist es ganz interessant, zu wissen, dass auch bei einer so ausgesprochenen Muskelvergrösserung „geübte Kraft", wie der Mann sich ausdrückt, nöthig ist, um die Möglichkeit des Kampfes mit geübten Ringkämpfern zu gewinnen. —

Herr H. Virchow giebt einige kurze anatomische Erläuterungen. Abgesehen von denjenigen Einzelheiten, die man auch sonst bei muskelkräftigen Individuen bemerkt, tritt manches feinere Detail hervor, da das Fettpolster nicht dick, wie wohl sonst bei Athleten, und die Haut verhältnissmässig zart ist. Am Deltamuskel werden die beiden von dem vorderen und hinteren Akromion herabsteigenden Sehnenspiegel sichtbar, die Furchen der mittleren Partie des Muskels, im Gegensatze zu der vorderen und hinteren glatten Partie. Im Triceps brachii tritt der Sehnenspiegel sehr scharf heraus. Die Zacken des Serratus liegen als dicke Wülste auf dem Brustkasten. Am Obliquus abdominis externus sieht man gelegentlich die Faserung spielen. Der untere Rand des Gluteus maximus wird gelegentlich innerhalb der Gesässwölbung sichtbar. Die Grube zwischen den Ursprüngen des M. fasciae latae und Sartorius vertieft sich scharf. Der Sartorius springt in seinem ganzen Verlaufe vor. Am Extensor cruris quadriceps ist der Sehnenspiegel des unteren Endes sammt den Ansätzen der Köpfe und die Längsfurche des Rectus femoris klar erkennbar. Uebrigens sind die unteren Extremitäten verhältnissmässig schwach, vor allem bleiben die Unterschenkelmuskeln auffallend zurück.

Tagesordnung:

Herr Pohl-Pincus: Die Erkennung seelischer Vorgänge aus dem Kopfhaar des Menschen — und die daher abgeleitete Prophylaxis bei einigen Erkrankungen des Gehirns und des Herzens.

Die Untersuchungen, welche der Vortragende seit langen Jahren angestellt hat, haben zu dem Ergebniss geführt, dass verschiedene körperliche Krankheiten und verschiedene seelische Erregungen auf die haarbildenden Stätten so einwirken, dass in dem neu entstehenden Haare Veränderungen und zwar verschiedener Art entstehen. Aus diesen Veränderungen kann man nun seiner Erfahrung nach rückwärts schliessen, dass im körperlichen Befinden oder im Zustand des Gemüths Veränderungen vorausgegangen waren und in einem Theil der Fälle auch, welcher Art diese Veränderungen gewesen sind. Da wir ferner ungefähr wissen, um wieviel das Kopfhaar innerhalb eines bestimmten Zeitabschnittes wächst, so werden wir ungefähr erschliessen können, vor wie langer Zeit jene körperlichen oder seelischen Veränderungen stattgefunden haben. Auch glaubt Herr P. bei jüngeren Individuen aus der Stärke der im Haar gefundenen Veränderungen einen Rückschluss auf die Stärke der vorausgegangenen körperlichen oder psychischen Irritation machen zu

können. Der Vortragende demonstrirt nun an einer Anzahl mikroskopischer Präparate und Abbildungen die Veränderungen des Kopfhaars bei geschlechtlicher Erregung, geistiger Anspannung, Schreck, Entsetzen, drohender Apoplexie, Tuberculose etc. und bespricht die Schlüsse, die sich aus diesen Veränderungen für den Arzt, den Biologen, den Pädagogen und den Criminalrichter ergeben.

Die während der Verhandlungen vorgenommene Wahl der 9 Ausschussmitglieder ergab die Wiederwahl der Herren: Bardeleben, Gerhardt, Gusserow, E. Hahn, Fr. Körte, Leyden, Liebreich, Mendel, Waldeyer.

Sitzung vom 1. Februar 1888.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Als Gast ist anwesend: Herr Dr. Neumark (St. Petersburg).

Vor der Tagesordnung.

1. Herr Virchow: Ich habe einige Praparate mitgebracht, die sich fast alle auf Verhältnisse beziehen, welche wiederholt, namentlich auch in der letzten Zeit in unserer Gesellschaft zum Gegenstande der Erörterung gemacht worden sind.

Da sind zunächst ein Paar Lungen von einer 50jährigen Dienstmannsfrau, welche dieser Tage von uns secirt wurde, und welche am linken Unterlappen in sehr auffälliger Weise den Albinismus darbietet, von dem ich bei Gelegenheit des Emphysems neulich gesprochen habe. Es handelt sich jedoch in diesem Fall nicht um ein Emphysem, sondern um eine alte retrahirende Pleuritis der linken Seite, durch welche der ganze Thorax auf dieser Seite auf das beträchtlichste verengt und die Lunge, auch im Grossen und Ganzen, gegenüber der anderen ausserordentlich verkleinert ist. Auf derselben Seite ist der Unterlappen ganz pigmentlos; es finden sich zugleich weite, leicht ektatische Bronchien, nicht so ektatisch, wie sie sonst zuweilen unter ähnlichen Umständen vorkommen. Das albinistische Parenchym des Unterlappens ist in diesem Falle wegen des Reichthums an Gefässen vollkommen hochroth, während alle anderen Theile der Lunge ungewöhnlich stark mit Kohle besetzt sind und daher ein vollkommen anthracotisches Aussehen haben. Das ist ein Fall, aus dem ich schliessen würde, dass die erwähnte Pleuritis schon in früher Jugend aufgetreten sein muss, vor der Zeit, wo die Hauptablagerung der Kohle erfolgt ist.

Nächstdem zeige ich einen sehr rothen Kehlkopf und Rachen, der von einem 58jährigen Privatwächter herstammt, der eine etwas zweifelhafte Form von Dilatation mit Hypertrophie des Herzens, und zwar vorzugsweise des rechten, zeigt, ohne Klappenfehler, ohne Nierenaffection, die, nach meiner Auffassung, auf chronische, bronchiale und laryngeale Affectionen zu beziehen ist. Der Kehlkopf bietet ein ausgezeichnetes Beispiel jener schüsselförmigen Anschwellung, über den Processi vocales der Giessbeckenknorpel dar, die ich bei Gelegenheit der Pachydermie beschrieben habe, und auf die manche Laryngologen in der letzten Zeit wie auf etwas ungewöhnliches hingewiesen haben. Herr B. Fränkel hat sich inzwischen mehr mit der Sache beschäftigt. In dem vorliegenden Präparat werden Sie, wie ich hoffe, auf jeder Seite die pachydermische Anschwellung in der besten Weise sehen. Vielleicht trägt die Demon-

stration etwas dazu bei, dieser, wie man in Pest gesagt hat, ganz unerhörten Zumuthung eine gewisse Basis in ihrer Vorstellung zu geben.

Hier sind Präparate von einem dritten Fall. Das ist ein ausgezeichnetetes Beispiel von syphilitischer Arthochondritis. Es sind die Kniegelenke einer 55jährigen, verheiratheten Frau, die sonst nichts von Erscheinungen der Arthritis deformans darbietet, die aber dafür jene narbenartigen Defecte mitten in dem Knorpelüberzuge der Condylen und zugleich marginale Verluste in der wunderbarsten Weise zeigt. Ich habe seit langer Zeit kein Präparat gehabt, welches diese Erscheinungen in so vorzüglicher Weise dargeboten hätte. Auf das sonstige Detail brauche ich wohl nicht weiter einzugehen.

Endlich ist hier noch ein Präpärat, das merkwürdigste unter allen, nämlich ein Schädel, voll von geschwulstartiger Massen sitzt, so dass die Oberfläche, namentlich die innere, an zahlreichen Stellen davon durchbrochen ist. Auch dies war, nach anamnestischen Angaben, ein Fall von chronischer Lues und zwar bei einer 67jährigen Schuhmacherfrau. Leider ist durch eiu Missverständniss die Section der anderen Körperhöhlen nicht gemacht worden. Die Leiche ist sehr schnell abgeholt worden, so dass wir nur den Befund am Schädel erhalten konnten. Ob die sehr grossen Geschwülste als Gummata zu deuten sind, erscheint nicht ganz zweifellos.

Tagesordnung.

2. Herr Falk: Ueber Allgemeinerscheinugen bei gestörter Urinabsonderung. (Vergl. Theil II.)

Discussion.

Herr Liebreich: Es wäre von Interesse zu erfahren, wie viel urinöses Material die Thiere erhalten haben, um ein Urtheil zu gewinnen, welche Quantität Ammoniak als Zersetzungsproduct des Harnstoffs auf die Thiere eingewirkt habe. Bei Ammoniaksalzen, welche angewendet werden, sieht man je nach der Grösse bei Kaninchen von 1 — 2 gm Dosen schon klonische Krämpfe als ein Symptom der urämischen Erscheinungen auftreten.

Herr Falk: Ich kann nur sagen, dass es sich um ziemlich bedeutende Mengen gehandelt hat. Zahlen bin ich hier im Augenblick nicht im Stande zu geben. Ich fahndete übrigens darauf, ein möglichst ausgeprägtes urämisches Krankheitsbild zu bekommen, nicht nur die Krämpfe.

3. Herr Landau: Ueber Gebärmutterkrebs. (Vergl. Theil II.)

Discussion.

Herr Abel: Der mikroskopischen Untersuchung der Schleimhaut des Uteruskörpers bei Portiokrebs hat man bisher wenig Beachtung geschenkt, weil es meist an dem zur Untersuchung nöthigen Material mangelte oder man nicht näher untersuchte, da makroskopisch gewöhnlich keine Veränderungen zu erkennen sind. Entgegen der Ansicht von Ruge und Veit, dass die Schleimhaut des Uteruskörpers bei Portiokrebs intact bleibt, hat Abel an 7 von Herrn Dr. Landau wegen Portiokrebs exstirpirten Uterus nachgewiesen, dass diese Schleimhaut in allen Fällen schwere Veränderungen erlitten hat, deren Natur in 3 Fällen eine sarcomatöse Degeneration war. Als besonders charakteristisch wird ein Fall erwähnt, der eine 24jährige Frau betrifft, bei der die Affection an der Portio ganz frisch war. Die Schleimhaut des Uteruskörpers, die eine schon makroskopisch wahrnehmbare beträchtliche Verdickung in ganzer Ausdehnung zeigt, lässt mikroskopisch eine deutlich sarcomatöse Degeneration erkennen, die sich darin äussert, dass die Drüsen fast ganz zerstört sind, und das Zwischengewebe stark gewuchert ist; es besteht aus grossen epithelioiden Zellen, die allein oder zu mehreren in den Maschen eines zarten Bindegewebsnetzes liegen. An anderen Stellen ist der Charakter des Spindelzellensarcoms der vorherrschende. Es ist natürlich höchst auffällig, dass bei carcinomatöser Erkrankung der Portio die Schleimhaut des

Uteruskörpers sarcomatös degenerirt. Eine Erklärung dafür kann A. vor der Hand noch nicht geben. Man könnte aber wohl annehmen, dass ähnlich wie die Tuberkelbacillen in der Lunge und auf der Haut, sehr verschiedene Affectionen hervorrufen, auch hier eine Agens vorhanden ist, dass auf der Portioschleimhaut ein Carcinom, auf der ganz anders veranlagten Schleimhaut des Uteruskörpers ein Sarcom hervorbringt. Bedenkt man, dass in den 7 Fällen keine einzige Körperschleimhaut normal war, vielmehr alle mehr oder weniger schwere Veränderungen erlitten hatten, so scheint nunmehr auch pathologisch-anatomisch die Totalexstirpation bei jedem Portiokrebs gerechtfertigt.

(Eine ausführliche Abhandlung über diesen Gegenstand wird im Archiv für Gynäkologie erscheinen.)

Herr E. Küster: M. H.! Da Herr Landau mich als einen derjenigen erwähnt hat, welche die Operation von Richelot bereits ausgeführt haben, so möchte ich kurz Bericht erstatten, obwohl meine Erfahrung gering ist: Sie beschränkt sich nämlich nur auf 2 Fälle. Ich muss indessen sagen, dass die Vorzüge, welche Herr Landau dem Verfahren nachgerühmt hat, mir in dem ersten Falle so eclatant in die Augen sprangen, dass ich sicher glaubte, ich würde niemals wieder eine andere Methode der Uterusexstirpation machen; denn während ich sonst viel Zeit für die Operation gebraucht hatte, habe ich diese in 15 Minuten vollenden können. Es trat indess während der Heilung ein Umstand ein, der mich schon etwas bedenklich machte. Ich hatte die Klemme nicht so lange liegen lassen, wie Richelot und nach ihm Herr Landau es angaben, sondern bereits nach 20 Stunden ungefähr die Klemmen abgenommen, da ich aus Erfahrungen bei Venenverletzungen, bei denen ich seit vielen Jahren Klemmen anzulegen pflege, wusste, dass die Blutung nach einer sehr viel kürzeren Zeit steht. Dessen ungeachtet trat in dem ganzen, von der Klemme umfassten Gewebe Gangrän ein, und es dauerte ziemlich lange Zeit, bis diese abgestorbene Partie der Ligamenta lata sich vollständig abgestossen hatte. Ich muss sagen, der Gedanke, in nächster Nähe des eröffneten Peritoneums eine gangränöse Bindegewebspartie zu haben, ist mir nicht ganz behaglich gewesen. Dessen ungeachtet ist der Fall ganz glatt verlaufen. — In dem zweiten Fall aber trat ein Zufall ein, der mich doch aufs äusserste bedenklich gegen diese Operation gemacht hat. Die Operation war etwas schwieriger, sie hatte länger gedauert, der Uterus war aber nicht mehr so frei beweglich gewesen, vielleicht ein Fall, den man besser nicht operirt hätte. Indessen dies war nicht der Grund, weshalb die Patientin zu Grunde ging. Die Klemmen waren angelegt, ich habe mich überzeugt, dass nichts vom Darm etwa gefasst sei — davon kann man sich ja mit der grössten Leichtigkeit überzeugen — es ging in den ersten Tagen ausserordentlich gut, dann traten Erscheinungen leichter Sepsis, aber ohne Peritonitis ein, die sich allmälig steigerten, und die Patientin ging nach ca. 10 Tagen zu Grunde. Die Section ergab, dass in der That keine Spur von Peritonitis vorhanden war, aber eine Darmschlinge, die in der Nähe des Operationsfeldes lag, hatte einen brandigen Fleck. Da ich ganz sicher bin, dass der Darm nicht mit der Klemme gefasst worden ist, kann ich die Sache nur als einen Decubitus ansehen, etwa so, dass auf dieser Darmschlinge während 20 Stunden die ziemlich grosse Eisenmasse der Klemme gelegen und dadurch den Darm zum Absterben gebracht hat. Da ein solcher Zufall doch immer wiederkehren kann, wir eigentlich nie vollkommen im Stande sind, uns dagegen zu schützen, so habe ich beschlossen, und habe das in späteren Fällen auch schon ausgeführt, doch von dieser Methode, so angenehm und leicht sie sein kann, lieber abzusehen.

Ich möchte dann nur noch einige Worte über die histologischen Aus-

führungen sagen, welche Herr College Landau in Bezug auf die Schwierigkeit der Diagnose des Carcinoms des Fundus durch Ausschabung gegeben hat. Was mich betrifft, so habe ich in der That kaum in einem einzigen Falle, wenn ich den Verdacht hatte, es mit einem Carcinom des Fundus zu thun zu haben, mich durch Ausschabung und Untersuchung der gewonnenen Partikel nach der einen oder anderen Richtung hin genügend überzeugen können, und ich muss sagen, dass ich die Verallgemeinerung des Princips, bloss nach der Ausschabung die Diagnose zu stellen, doch für recht bedenklich halte. Wenn auch Männer wie Schröder, sowie Ruge und Veit vielleicht im Stande sind, bei einer so ausserordentlichen Erfahrung, wie sie ihnen zu Gebote gestanden und noch steht, eine genügende Sicherheit zu erlangen, so wird das doch den wenigsten Sterblichen sonst wohl zu Theil werden können. Ich bin nun sehr gut damit gefahren, wenn ich in allen diesen Fällen, wo irgend ein Zweifel gegenüber sonst unerklärlichen Blutungen aus dem Fundus in mir auftauchte, die Digitalexploration der Höhle des Fundus gemacht habe. Das ist ja eine Operation, die gar keine Bedenken hat. Man spaltet bilateral die Portia spinalis, dringt mit dem Zeigefinger hinein, während man den Fundus sich entgegendrängt, und kann nun die ganze Höhle in jedem einzelnen Theile vollkommen austasten, so dass man über jede Veränderung sich einen Anhalt zu verschaffen vermag. Ist keinerlei Veränderung vorhanden, so näht man eben die Portio vaginalis von beiden Seiten wieder zusammen, und die Heilung pflegt ohne weiteres zu erfolgen. Da Herr Landau diese Methode nicht erwähnt hat, so wollte ich das hier noch angeführt haben, da sie in der That geeignet ist, manchen Zweifel zu heben bei einem Operateur, der sonst die histologische Erfahrung nicht hat, wie sie erforderlich sein muss, um auf andere Weise die Diagnose zu stellen.

Herr Virchow: Wir haben zufälliger Weise gerade heute Morgen einen Fall dieser Art gehabt, so dass mir die Bilder, welche denen des Herrn Abel sehr ähnlich waren, frisch in der Erinnerung stehen.

Ich möchte aber bei dieser Gelegenheit darauf hinweisen, dass gerade auf diese Geschwulstformen einiges zutrifft, was, wie ich glaube, in der allgemeinen Auffassung der Aerzte noch immer recht unbekannt ist, und was ich in dem Capitel über Sarkom in meinen „Geschwülsten" erörtert habe, nämlich das Vorkommen von Mischgeschwülsten, bei dem in der That inmitten sarkomatöser Stellen Krebszellen vorkommen. Zuweilen häufen sich derartige Gemische; dann hat man also den Uebergang von Sarkom zu Krebs. Ich kann nicht sagen, ob alles das, was ich in der Abbildung des Herrn Abel gesehen habe, bloss eingeschlossene Drüsen sind. Ich will nur hervorheben, dass ich meine ersten Beobachtungen an Sarkomen des inneren Auges gemacht habe, an einer Stelle, wo von Drüsen wohl nicht füglich die Rede sein kann. Ich bin ganz sicher, dass im Laufe des Wachsthums eines Sarkoms wirkliche Degenerationen zu Krebs in ihm erfolgen können, und ich glaube, dass das auch für Sarkomformen des inneren Uterus zutrifft.. Man darf in dieser Beziehung nicht zu viel auf die Untersuchung einzelner Stücke geben; es kann sehr leicht vorkommen, dass man gerade ein Stück in die Hand bekommt, das viel günstiger erscheint, als die Gesammtheit der Geschwulst zulässt.

Herr Landau: Ich freue mich der Uebereinstimmung des Herrn Küster mit meinen Ausführungen bezüglich des Werthes der mikroskopischen Diagnose ausgekratzter Schleimhautpartikel. Was die von ihm in seinen beiden Fällen beobachtete Gangrän von Gewebstheilen, beziehungsweise von erfolgtem Decubitus des Darmes (Druck auf die angelegten Klemmen) betrifft, so möchte ich doch zu bedenken geben, dass Mortifi-

cation, also Gangrän von Gewebsfetzen doch auch bei der üblichen Czerny-Schröder'schen Methode der vaginalen Exstirpation vorkommt, wie ich dies in den von mir nach dieser Methode operirten Fällen regelmässig beobachtet habe. Diese Mortification findet lateralwärts von den Ligaturen statt und zeigt sich in Form mehr oder minder grosser Detritusmassen, unter Umständen auch grösserer Fetzen. Ich zweifle nicht, dass Herr Küster mir bestätigen wird, dass auch er eine mehr oder minder profuse, unter Umständen übelriechende Secretion beobachtet haben wird, so dass dieser Vorwurf die Richelot'sche Methode um so weniger trifft, als diese Abstossung in allen meinen Fällen sich als unschädlich erwiesen hat. Bezüglich des von Herrn Küster beobachteten Decubitus des Darmes jedoch, glaube ich mit Bestimmtheit die angewandte Methode als Ursache ausschliessen zu müssen. Da, wie Herr Küster bemerkt, der Darm von der Pince nicht gefasst war, so konnte auch durch Druck kein Decubitus entstehen, da der gesunde schlüpfrige Darm der Pince ausweicht. Anders, wenn z. B. eine Peritonitis den Darm meteoristisch auftreibt und er alsdann nach unten gepresst wird. Hier aber sind nicht die angelegten Klemmen, sondern die Peritonitis an dem Darmdruck und seinen Folgen Schuld. Dass aber Peritonitis gerade durch die Richelot'sche Methode erzeugt wird, ist nach den bisher beobachteten Fällen in keiner Beziehung anzunehmen. Indessen bin ich trotz des ausgezeichneten Resultates in meinen 9 Fällen weit entfernt davon, schon jetzt ein definitives Urtheil fällen zu wollen. Nur das kann man wohl sagen, dass sie einer weiteren Prüfung werth ist, der sich Herr Küster trotz des Missgeschickes in seinen beiden Fällen zum Vortheile der Methode gewiss nicht entziehen wird.

Sitzung vom 8. Februar 1888.

Vorsitzender: Herr von Bergmann.
Schriftführer: Herr Senator.

Vor der Tagesordnung.

Herr G. Guttmann: Vorstellung eines Falles von Conjunctivitis syphilitica.

M. H.! Ich wollte mir erlauben, Ihnen einen seltenen Fall von syphilitischer Erkrankung der Conjunctiva palpebr. zu demonstriren, welcher vor circa 8 Tagen von Herrn Dr. Salinger meiner Poliklinik überwiesen worden. Patientin, ein 26jähriges Dienstmädchen, acquirirte Ende September v. J. ein Ulcus genital.; im October erfolgten Secundärerscheinungen, an denen Patientin in der Charité mit 40 Sublimatinjectionen behandelt und angeblich nicht ganz geheilt entlassen worden ist. Seit 5 Wochen besteht wieder stärkerer Ausschlag, Defluv. capillor. und Kopfschmerzen, seit dem 25. Januar cr. Augenentzündung ohne Sehstörungen.

Der Status praesens ist folgender: Auf der Kopfhaut, der Haut des Gesichts und über den Stamm mit Ausnahme der Hände und Füsse verbreitetes, besonders auf dem Rücken stark und zahlreich entwickeltes papulös-pustulöses Exanthem. Das Exanthem der Gesichtshaut erstreckt sich bis in die unmittelbare Umgebung der Lidhaut und am Canth. ext. des linken Auges bis in die Nähe des Unterlidrandes.

Die Lider sind an einzelnen Stellen, so rechts am Oberlide nasal,

am Unterlide in der Mitte, links am Oberlide nahe der Thränenpunktsgegend, am Unterlide aussen umschrieben verdickt. Entsprechend den verdickten Stellen sieht man auf der Conjunctiva palpebr. rundliche, etwa linsengrosse platte Infiltrationszonen der Schleimhaut, die nur wenig über das Niveau der angrenzenden, stark erythematös gerötheten Schleimhaut hervorragen. Besonders ausgesprochen ist der Process in der Mitte des rechten Unterlides. Man sieht hier eine flach erhabene rundliche Infiltrationszone in stark hyperämischer Umgebung, und auf der Höhe derselben stellenweise Epithelabschürfungen. Unter der Loupe sieht man dieses Infiltrat aus sehr kleinen rundlichen, kaum stecknadelkopfgrossen Erhabenheiten zusammengesetzt. Am linken Unterlide ist das Bild ähnlich, am rechten Oberlide besteht eine mehr erodirte Infiltration. Am linken Oberlide, nahe der Thränenpunktsgegend und nahe dem Lidrande, ist ein von hyperämischem Hofe umgebenes, linsengrosses Geschwür mit wallartig verdickten Rändern und kraterförmiger Vertiefung der Mitte sichtbar, in der Vertiefung besteht schmutzig grauweisse Verfärbung der Substanz, hier hat offenbar moleculärer Zerfall der Infiltrationszellen stattgefunden.

Es handelt sich hier, m. H., um einen Fall von maligner Lues, bei welcher das syphilitische Virus auf der Bindehaut der Lider einen ähnlichen Process wie auf der Haut des Körpers geschaffen hat. Die übrigen Schleimhäute sind, so weit sichtbar, intact. Dass gerade die Bindehaut der Lider Sitz dieses eigenthümlichen papulösen Exanthems geworden, erklärt sich wohl aus einer sehr starken Fluxion zu den Augen, die gleichzeitig mit dem Exanthem der Conjunctiva eine hochgradige Neuritis optica hervorgebracht hat. Mit dem Augenspiegel konnte ich ca. 0,6 mm Erhebung des Papillengipfels messen. Ausser durch Flimmern und Kopfschmerz hat sich die Sehnervenaffection durch Sehstörungen nicht angedeutet, entsprechend den völlig normal erscheinenden Macul. lut. Wahrscheinlich besteht hier, wie in den von Förster beschriebenen Fällen, eine syphilitische, viel.eicht gummöse Wucherung im Intervaginalraum der Optici im Orbitaltheil, da sonstige cerebrale Symptome fehlen.

Der besprochene Fall ist ausserordentlich selten. So häufig syphilitische Erkrankungen des inneren Auges zur Beobachtung gelangen, so selten ist die Affection der Lider. In der Gesammtliteratur des In- und Auslandes sind von David de Beck, einem amerikanischen Arzte, nur 94 sicher beobachtete Fälle von chankröser Liderkrankung aufgefunden worden. Ein ähnlicher Fall wie dieser, wo es sich um ein papulöses Exanthem handelt, ist im Zeissl'schen Lehrbuch in dem von Mauthner bearbeiteten Theil der Augenerkrankungen als Beobachtung Magni's mitgetheilt.

Tagesordnung.

Herr Liebreich: Ueber die Wirkung der N-Cassa-Rinde und des Erytrophlaeins. (Vergl. Theil II.)

Discussion.

Herr L. Lewin: M. H.! Ich schreibe das Interesse, das Herr Liebreich für den Gegenstand gezeigt hat, dessen Wichtigkeit und, wie ich auch sagen kann, einem gewissen, von mir ganz gewiss nicht beabsichtigten Aufsehen zu, das diese Untersuchung gemacht hat. Ich muss andererseits meine Verwunderung darüber ausdrücken, dass es möglich ist, ganz vom bisherigen Herkommen abweichend, eine Untersuchung in ca. 8—14 Tagen nachzuuntersuchen, ehe die ausführliche Mittheilung, auf die in der ersten kurzen Publication hingewiesen wurde, erschienen ist. Wäre das nicht eingetreten, so würde der Herr Vorredner sich überzeugt haben, dass vielleicht der eine oder andere Punkt, den er hier hervorgehoben hat, bereits erörtert ist und sich auch in der Arbeit befindet, die ich an Herrn Virchow abgegeben habe. Dies beiläufig.

Ich will nun ganz in derselben Reihenfolge auch die zu erörternden Punkte beleuchten, soweit die Zeit heute ausreichen wird. Es ist angezweifelt, dass Haya das ist, wofür ich es angesehen habe, nämlich ein Pfeilgift, trotzdem eine ganze Reihe von Charakteristiken von mir angegeben sind, und es wurde sogar die Möglichkeit offen gelassen, ob nicht am Ende auf dem Transport einer kleinen Menge eines amorphen Pfeilgiftes, das in einer Pappschachtel zu mir kam, vielleicht gar Erythrophlaein mit dazu gekommen ist. Nicht wahr, m. H., Sie können es begreifen, dass die Waarenballen, die grossen Hölzer, diese massigen Rinden von Erythrophlaein im Schiffe so herum liegen, dass sie mit einer Pappschachtel, welche einige Gramm vom Hayagifte birgt, in Berührung kommen können! Herr Th. Christy hat mir, wenn ich nicht sehr irre, erst vor 14 Tagen oder von höchstens 3 Wochen auf meine directe Bitte, mir eine Probe von Erythrophlaeumrinde zu schicken, solche gesandt. Ach! Sie wollen wissen, woher die Probe stammt, die ich in meiner Arbeit erwähnt habe? Auch dies kann ich Ihnen angeben, nämlich von dem Apotheker Dr. Friedländer, dem Besitzer der Simon'schen Apotheke, der das Präparat aus Detroit von Parke Davis erhalten hatte, und es mir, ohne den Zweck zu kennen, überantwortete. So sind Sie über diesen Punkt vollkommen orientirt. Die Art, mit Händlern umzugehen, verstehe ich freilich nicht, und der mir von Herrn Liebreich in dieser Beziehung gemachte Vorwurf mag an mir haften. Ich habe es unterlassen, Herrn Christy früher zu fragen, ob er Erythrophlaeumrinde besitzt, weil mich dies nicht interessirte.

Nun soll die Haya ein Schlangengift sein. Nun, m. H., in der Haya kann alles mögliche enthalten sein. Wenn Sie meine Arbeit lesen, werden sie finden: ich habe gesagt, dass ich mich freue, auf diese Weise gefunden zu haben, dass ein Theil der Wirksamkeit in dem Hayagift durch Erythrophlaein herbeigeführt werde. Damit ist durchaus nicht ausgeschlossen, ja es ist sogar wahrscheinlich, dass viele andere Stoffe darin enthalten sind, und wenn Herr Liebreich gewartet hätte, bis die ausführliche Arbeit erschienen ist, so würde er darin haben lesen können, dass z. B. am Casamance oberhalb der Bisagosinseln dieser Talirinde — so heisst nämlich auch die Erythrophlaeumrinde — sogar das Herz und die Leber von Menschen und alles mögliche andere beigemischt wird, das habe ich sehr wohl gewusst, ich habe auch nichts anderes behauptet, als ich wortklar gesagt habe, und es ist vielleicht nicht überflüssig, Ihnen diese Stelle vorzulesen. „Nun glaube ich, bewiesen zu haben, dass im Hayagift Erythrophlaein, wenn auch in geringeren Mengen, enthalten ist, dass letzteres einen Theil der Wirkung darstellt." Es ist sehr gut möglich, dass Schlangengift darin enthalten ist. Würde Herr Liebreich abgewartet haben, so hätte er auch gelesen, dass ich eine grössere Arbeit über Pfeilgifte angekündet habe, auf Grund eines Materials, das vor mir wahrscheinlich kein Mensch gehabt hat, eines Materials, das zum grössten Theil von Reisenden stammt, und das hier aus dem Museum für Völkerkunde und dem botanischen Museum in meine Hände gelangt ist. Dadurch bin ich in der Lage, über Pfeilgifte gut orientirt zu sein. Ich weiss sehr gut, dass z. B. am oberen Nil, wie Harnier in seiner Reise beschreibt, zu einem Pfeilgift auch Schlangengift genommen wird, ich weiss, dass Livingstone berichtet, dass das Pfeilgift der Buschmänner mit giftigen Raupen dargestellt wird. Ich kann auch aus den Mittheilungen von Lichtenstein anführen, dass von den Buschmännern ein Schlangengift zur Darstellung von Pfeilgiften gebraucht wird.

Nun aber kommen wir zum wesentlichsten Punkt, nämlich dazu, ob die Wirkung, die ich von dem Hayagift gesehen habe, mit dem Schlangengift übereinstimme oder nicht. Nun, m. H., ich habe sehr viel mit

Schlangengift gearbeitet, und wenn man auch nicht jeden Versuch gleich publicirt und auch vieles macht, was man ruhig für sich behält, um sein eigenes Wissen zu vergrössern, so kann man doch dadurch eine ganze Summe von Anschauungen bekommen, und so sage ich ihnen auf Grund meiner Erfahrungen:

Wie Haya wirkt, so wirkt kein Schlangengift, kaum ähnliches werden Sie je von einem Schlangengift sehen. Ja, Sie werden sagen, Haya wirke vom Magen aus nicht. Ich brauche nicht zu erwähnen, dass das Curare, das als Ouabaïo bezeichnete Gift etc., vom Magen aus gar nicht wirke, dass viele andere Gifte vorhanden sind, die, wenn sie Erbrechen hervorrufen, unwirksam werden. Ich brauche nur anzuführen, dass, wenn ein Mensch Cyankalium in einem Stück einnimmt, selbst wenn es 2 g sind, und wenn Erbrechen erfolgt, er am Leben bleiben kann, und dass alle Heilungen, die nach solchen Cyankaliumvergiftungen vorkommen, diesen Ursprung haben. Also diese Sache scheint mir nun abgethan zu sein.

Nun könnte noch etwas, wenngleich mit meiner jetzigen Mittheilung in gar keinem Zusammenhang stehendes in Betracht kommen. Herr Liebreich hat in verblümter Weise darauf hingewiesen, dass ich in meiner Mittheilung die Bemerkung gemacht hätte, ich hätte vor 13 Jahren mit der Cassarinde gearbeitet. In der That habe ich vor 18 Jahren damit im Laboratorium des Herrn Liebreich gearbeitet. Ich habe damals einige Versuche gemacht, aber Herr O. Liebreich hat mir dabei kein Protokoll dictirt. Ich bin glücklicherweise in der Lage, Ihnen mein Protokollbuch zeigen zu können, meine von meiner Hand geschriebenen Protokolle, meine Wägungen, meine Extractbestimmungen, alles von mir, ja sogar noch mehr — ich würde dies sonst nicht ausgesprochen haben — diese Arbeit ist ganz werthlos und ich verzichte darauf, da sie zu Resultaten geführt hat, die im Wesentlichen falsch sind. In der Mittheilung, die darüber ausschliesslich erschienen ist, nämlich in dem Bericht an die anthropologische Gesellschaft hat Herr Liebreich über diese Versuche immer nur in einem unbestimmten Pronomen berichtet. Das Berichten ist sein gutes Recht gewesen, da er der Chef des Instituts war. Ich hätte wohl damals erwarten können, dass mein Name mit genannt wurde — freue mich aber nun, dass es nicht geschehen ist.

Ich komme nun weiter zu den Versuchen, die Herr Liebreich mit Erythrophlaein angestellt hat. Sie erfordern eine etwas eingehendere Betrachtung. Wie ich so da sass, hatte ich die Empfindung, dass wir jetzt in der Therapie in ein glückliches Zeitalter hineinkommen, das Zeitalter, in dem man mit aller und jeder Substanz eine Anästhesie erzeugt. Nun, ich habe ein volles Jahr, ich glaube sogar noch etwas mehr, mit dieser Arbeit zugebracht, ich habe nicht einen, nicht zehn, ich versichere Sie, mehrere hundert Versuche angestellt, ich habe sie bei einem sehr grossen, verschiedenartigen Thiermaterial angestellt, und Herr Liebreich würde, wenn er gewartet hätte, auch haben sehen können, was für verschiedene Thiere ich dazu gebraucht habe — ich kann Ihnen sagen, dass es vorläufig ausser Cocain und der Kawa keinen Stoff giebt, der ähnliches wie Erythrophlaein erzeugen kann. Nun sagt Herr Liebreich, es erfordere einige Sorgfalt, wenn man Strychnin so anwendet, wie ich es angewandt habe, um da die Erythrophlaeumwirkung zu zeigen. Das mag sein. Ich traue mir diese Geschicklichkeit zu! Ich habe zeigen können, dass nicht etwa Frösche, die inert sind, die sich nicut bewegen, wenn sie insultirt werden, sondern dass sehr muntere Frösche, denen ich concentrirte Schwefelsäure auf die Haut brachte, sich nicht bewegten, nachdem hier eine Erythrophlaeininjection vorgenommen war, ja ich kann sagen, dass, wenn eine Spur Schwefelsäure über die anästhetische Region hinaus-

fliesst, dann das Thier mit rapider Schnelligkeit vom Tisch herunterspringt und die bekannten Wischbewegungen macht. Meine Frösche waren also empfindlich. Nun hat Herr Liebreich Eisenchlorid angewandt und macht mit Recht sofort den Einwand: Eisenchlorid kann man ja nicht anwenden, denn es macht ein Coagulum, es macht Eisenalbuminat und durch das Coagulum hindurch ist es ja garnicht zu constatiren, ob diese Empfindungslosigkeit genuin vorhanden wäre oder nicht. Nun, solcher Substanzen giebt es ja Legion. Alle Eiweiss fällenden Stoffe gehören ja hierher. Sie brauchen ja nur die Carbolsäure in das Unterhautzellgewebe hinein zu bringen und Sie sehen die Unempfindlichkeit so stark auftreten, dass Sie sogar ein Panaritium schmerzlos öffnen können. Das ist ja eine alte Erfahrung. Herr Liebreich hat ferner angeführt, dass Akonitin Anästhesie mache. Das wissen wir ja Alle! Aconitin ist ja als locales Anästheticum sehr bekannt. Es ist als locales Anästheticum selbst unter Barbaren so bekannt, dass, wenn wieder Herr Liebreich bis zur Veröffentlichung meiner ausführlichen Arbeit gewartet hätte, er darin gefunden haben würde, dass ich von einem Gift spreche, das von den Ainos auf Jesso gebraucht wird. Dieses Gift wird aus Aconit gemacht. Es wird angegeben, dass die Eingeborenen die Wirkung des guten Giftes daran prüfen, dass sie sich eine Spur desselben auf die Zunge heraufbringen und sehen, ob die Zunge empfindungslos wird. Also Aconit ist zweifellos ein Anästheticum, und Herr Liebreich hat ganz Bekanntes gethan, wenn er hiermit Anästhesie erzeugt hat. Dass man allgemeine Anästhesie und damit auch Unempfindlichkeit am Auge durch Chloroform und alle möglichen anderen Substanzen erzeugen kann, ist ja wieder so bekannt, dass es kaum zu erwähnen nothwendig ist. Es sind hier so viele Neuropathologen unter Ihnen, die alle wissen, dass, wenn eine Schwefelkohlenstoffvergiftung zu Stande kommt, diese besonders bei chronischem Bestehen sogar Anästhesie der Cornea herbeiführt, und auch andere Organe zu anästhesiren im Stande ist. Also solche Substanzen giebt es viele. Das beweist vorläufig doch immer noch nicht, dass Erythrophlaein nicht local anästhesirt; denn alle meine diesbezüglichen Thierversuche haben es bewiesen. Meine Thiere waren vollkommen gesund, sehr empfindlich, und es sind nicht nur Meerschweinchen gewesen, an denen ich operirte, sondern ich habe Ihnen auch hier einen Hund mitgebracht, und ich bin ferner jederzeit erbötig, es Ihnen an diesem Material zu zeigen. Herr Liebreich hatte ja auch Gelegenheit, in mein Laboratorium zu kommen und die Versuche mit anzusehen, die ich an dem betreffenden Tage demonstrirt habe. Nun sagt Herr Liebreich, es gebe auch Kaninchen, die garnichts emfinden. Ja, m. H., Kaninchen sind im allgemeinen sehr inerte Thiere, aber ich muss sagen, solche Angaben, wie ich sie heute von diesen Thieren habe schildern hören, sind mir während der langen Dauer meines pharmakologischen Arbeitens niemals vorgekommen. Sie können sich schon darauf verlassen, dass ich nicht in leichtfertiger Weise solche Versuche in die Oeffentlichkeit bringen werde, wenn ich mich nicht hundert Mal überzeugt habe, dass es sich wirklich so verhält, wie ich es gesehen, dass man von der correspondirenden normalen Seite Empfindungen auslöst, wenn die erythrophläinisirte Stelle keine Empfindung hat. Einen Irrthum in dieser Beziehung traut man doch wahrhaftig keinem Anfänger zu, geschweige denn Jemand, der so lange pharmakologisch arbeitet wie ich. Ob die Wirkung von Vagusreizung oder Sympathicusreizung herrührt, werden Berufenere zu entscheiden haben, und ich glaube, wir werden heute noch Jemand hören, der solche distincte Versuche angestellt hat und der Herrn Liebreich sagen wird, dass es sich nicht um eine Sympathicuswirkung handelt, sondern um ganz etwas anderes.

Die Lider von Kaninchen sollen auch eine so merkwürdige Eigen-

schaft haben, dass meine Versuche mich irre geführt hätten. Es soll sich Ptosis zeigen, es sollen Allgemeinerscheinungen eintreten, und diese Allgemeinerscheinungen sollen eine anästhetische Wirkung im Gefolge haben. Nun, m. H., Kaninchen sind, sage ich, inerte Thiere, aber machen Sie es an einer Taube, verstreichen Sie die Flüssigkeit so lange, dass kein Sack sich mehr am Auge zeigt — die Membran ist ja im ganzen so dünn, dass wenn Sie ein Paar Tropfen injiciren, sofort ein Beutel entsteht — warten Sie, und Sie werden nach einer Viertelstunde bei dieser so empfindlichen Taube von diesem Augenlid durch Berührung keine Bewegung mehr auslösen können.

Nun heisst es, das Mittel mache colossale Reizung! M. H.! Dass das Mittel Reizung macht, dass eine Hornhauttrübung auftreten kann, habe ich Ihnen ja selbst vorgetragen. Das ist so leicht zu zeigen, dass ich das ja natürlich nicht habe übersehen können! Es macht auch, wie ich Ihnen neulich angab, in minderer Concentration als 1 pCt., bei 0,5 pCt. und noch weniger, eine Reizung, wenn auch in geringerem Grade. Ich habe Ihnen aber hier einen Hund demonstrirt, der einige Tropfen einer 0,05 procent. Lösung in die Augen geträufelt erhalten hatte. Der Hund stand hier, ich hatte ihm ein einziges Mal eine solche Instillation gemacht, und Sie sahen, dass ich das Auge berühren konnte, ohne dass eine Spur von Bewegung, von Reflexaction auftrat und dass keine Reizung vorhanden war.

Nun komme ich zu dem letzten Punkt, zu den therapeutischen Versuchen. M. H., ich habe keine therapeutischen Versuche gemacht. Meine Eideszeugen sind meine Thiere; an diesen kann ich die Versuche jeder Zeit demonstriren und kann jeder Zeit das absolut vertreten, was ich gesagt habe! Dass Eisenchlorid auch bei einem Menschen einmal Unempfindlichkeit nach subcutaner Injection machen kann, will ich glauben. Giebt es doch sogar hysterische Personen, denen Sie garnichts einzuspritzen brauchen, und bei denen Sie eine Nadel tief in die Haut hineinbringen können, ohne dass der Schmerz empfunden wird! Ich rathe Herrn Liebreich das Eisenchlorid für diesen Zweck zu empfehlen.

Diese therapeutischen Dinge interessiren mich als Pharmakologen vorläufig erst in zweiter, dritter, ja ich weiss nicht wievielter Reihe. Ich habe die Verpflichtung wie jeder Pharmakologe, Versuche anzustellen und an meinem Material Ihnen das, was ich gefunden habe, zu zeigen. Wenn dann der eine oder andere der Herren Collegen Lust verspürt, diese Versuche am Menschen nachzumachen, so mag er es thun. Ich kann auch manche Cautelen angeben, ich kann Ihnen sagen, dass das Erythrophlaein ein Gift ist — nun wer wüsste seit 100 Jahren nicht, dass das Erythrophlaein ein Gift ist — aber m. H., ich habe nicht nöthig, Ihnen Berichte über eine Schaar von Kranken vorzuführen, Ihnen die Möglichkeit gleichsam auf dem Präsentirbrett hinzulegen, dass Sie bestimmt daraus ersehen können, ob man Versuche mit dem Mittel am Menschen anstellen kann oder nicht. So fasse ich den pharmakologischen Standpunkt auf!

Nun komme ich zu Herrn Tweedy, dessen Elaborat mir natürlich auch zugesandt wurde. Ich habe sofort eine Erwiderung an die Lancet geschickt. Herr Tweedy hat — Herr Liebreich giebt das auch zu — schlechtere Resultate, wie er selbst, der doch ein Zweifler ist, erhalten. Ich muss gestehen, diese Versuche von Herrn Tweedy machten auf mich einen etwas komischen Eindruck; denn eine solche Thatsache negiren, nämlich dass man Anästhesie am Auge auch am Menschen mit Erythrophlaein erzeugen kann, heisst die Wahrheit verschleiern.

Wenn ich nun ein Resumé aus dem ziehe, was ich Ihnen gesagt habe, so muss ich sagen: Wenn man so deducirt wie Herr Liebreich,

dann giebt es überhaupt kein Anästheticum, und dann ist ja Cocain auch kein Anästheticum, denn Sie finden ja doch inerte Thiere, die ohne Cocain und ohne Erythrophlaein ebenfalls Anästhesie zeigen, wenn man sie mechanisch insultirt, wie es Menschen giebt, die ohne Chloralhydrat schlafen.

Herr Schöler: M. H.! Das Präparat, mit dem ich meine Versuche gemacht habe, stammt zum Theil von Herrn Dr. Friedländer, dem Besitzer der Simon'schen Apotheke her, zum Theil verdanke ich es der Freundlichkeit des Herrn Dr. Lewin. Ich habe säurefreie Erythrophlaeinlösung in einer Stärke von 0,2 pCt. angewandt, und Sie gestatten mir vielleicht, da hier vielfach oder vorzugsweise immer auf Thierversuche Rücksicht genommen worden ist, dass ich Ihnen zuerst Versuche mittheile, die ich am Menschen gemacht habe und Ihnen, wenn auch nicht Wort für Wort, so doch ziemlich wörtlich das wiedergebe, was der betreffende Beobachter mir mitgetheilt hat:

Nach Einträufelung eines Tropfens tritt leichtes Brennen und das Gefühl eines Fremdkörpers ein, leichtes Thränen und Hyperämie der Conjunctiva bulbi. Nach 5 Minuten kann man schon eine Herabsetzung der Empfindlichkeit der Hornhaut bei Berührung mit einer geknöpften Sonde wahrnehmen. Die Reizungserscheinungen steigern sich ein wenig stetig noch weitere 15 Minuten bis zum Eintritt einer völligen Cornealanästhesie. Indessen geht nicht die Tastempfindung verloren. Nach 15—20 Minuten, also im ganzen 35—40 Minuten nach der Einträufelung des Erythrophlaeins, sind die Reizerscheinungen geschwunden, d. h. die subjectiven, nur besteht noch eine leichte Hyperämie der Conjunctiva bulbi. Nach 2 Stunden beginnt eine leichte Schwere im oberen Lide und eine Verschleierung, sodass der Patient aussagt, er sehe die Gegenstände wie durch einen doppelt gefaltenen Mullschleier hindurch. Darauf treten Interferenzerscheinungen auf, die bekannten farbigen Ringe, und man constatirt auch objectiv einen leichten grau-bläulichen Hauch in der Hornhaut, allerdings sehr zart, füge ich hinzu. Diese Erscheinung währt ca. 2 bis 3 Stunden, dann tritt ein allmäliger Nachlass derselben ein, und nach 9 Stunden sind die farbigen Ringe verschwunden, während erst nach 11 Stunden der Schleier vollständig beseitigt ist.

In den anderen Fällen, wo ich in gleicher Stärke das Erythrophlaein zu 1 Tröpfchen oder 2 Tröpfchen eingeträufelt habe, variirt die Zeitbestimmung etwas. Ich hebe bei der Gelegenheit hervor, dass in einem Falle schon 5 Minuten nach der Einträufelung des Erythrophlaeins Anästhesie eingetreten ist, hingegen im Mittel der Beobachtungen etwa zwischen 15—23 Minuten nach der Einträufelung, und dass die Dauer der Anästhesie, wiewohl nicht immer in gleichem Maasse stark hervortretend, allmälig abklingend, auf ungefähr 8—9 Stunden sich beziffern lässt. Ferner muss ich dem nur beistimmen, wenn Herr Liebreich betont, dass die Anästhesie in der Hornhaut und die Anästhesie in der Conjunctiva nicht ganz gleich sei; die Cornealanästhesie ist eine bedeutend stärkere — ich spreche für's erste vom Menschen — die Conjunctivalanästhesie eine bedeutend schwächere, ja nicht immer ganz sicher nachzuweisen. Wenn man mit einer Nadel in die tieferen Bindehautschichten sticht, so hat der Patient jedesmal eine Schmerzempfindung, wenngleich bedeutend herabgesetzt auf dem mit Erythrophlaein behandelten Auge gegenüber dem inctacten Auge. Die durch Erythrophlaeineinträufelung bedingten Unterschiede sind demnach nicht zu übersehen.

Versucht man bei Kaninchen die Erythrophlaeinlösung in derselben Stärke, so wird man, wenn man das Präparat in Intervallen von je 15 Minuten mehrmals einträufelt, eine vollständige Cornealanästhesie nicht nur gegen Berührung, sondern auch gegen den inducirten Strom erzeugen,

auch ist in einzelnen Fällen die Bindehaut, scheinbar wenigstens, völlig anästhetisch in den oberen Schichten, aber gleichzeitig bemerkt man, dass die Nickhaut durchaus noch empfindlich geblieben ist. Also ich möchte wohl da gegen Herrn Liebreich insofern eintreten, als dieselben Thiere genügend lebhaft reagirten, um, wenn ihnen die Nickhaut elektrisch gereizt wurde, starke Zuckungen auszuführen, ja sich so heftig zu wehren, dass sie kaum zu halten waren, während sie, wenn wir auf die Hornhaut oder Conjunctiva den inducirten Strom leiteten, vollständig anästhetisch blieben.

Was nun den Vergleich zwischen der Cocain- und der Erythrophlaeinanästhesie anlangt, so ist die Einwirkung des Erythrophlaeins entschieden eine bedeutend stärkere. Sie tritt später ein, hält aber dafür länger an und ist auch eine bedeutend intensivere als bei dem Cocain. Das haben vergleichende Versuche mir zu verschiedenen Malen an Kaninchen erwiesen, wo nach Einträufelung einer 0,2 procent. Erythrophlaeinlösung Cornealanästhesie gegen Reizung mittelst inducirtem Strom eintrat, während bei Einträufelung von 4 procent. Cocainlösung die Hornhaut des anderen Auges noch empfindlich blieb.

Weiter muss ich noch hervorheben, dass am Menschen das Erythrophlaein keine intraoculäre Drucksteigerung erzeugt, eher hingegen den Druck herabsetzt und keinerlei Einwirkung zeigt auf den Sphincter der Pupille, keine auf die Accomodation, und da die Hornhaut anästhetisch wird (Trigeminuslähmung), erübrigte es nur noch festzustellen, ob das Mittel nur auf den Trigeminus oder gleichzeitig auch auf den Sympathicus einwirkt. Ich präparirte in Folge dessen den Halsstrang des Sympathicus bloss, reizte ihn mit dem inducirten Strom und konnte die bekannterweise allmälig erfolgende stufenweise Maximalmydriasis an dem Auge erzeugen, dem ich zuvor Erythrophlaein eingeträufelt hatte. Sehr schön war die Erscheinung wahrzunehmen, wenn durch concentrirtes Licht mittelst focaler Beleuchtung die Pupille zuvor myopisch gemacht worden war und dann unter dem Einfluss des inducirten Stromes sich dilatirte. Träufelte man das Erythrophlaein auf den Stamm des Sympathicus, so änderte das nichts an dem geschilderten Verhalten desselben, da Sympathicusreizung mit der verknüpften Pupillardilatation in gleicher Weise auszulösen ist.

Da ich mich vergewissern wollte, welche Erscheinungen ich vor mir sah in diesem „Schleier", stellte ich weitere Versuche an und injicirte subcutan eine Fluoresceinlösung, dieselbe, die ich bei meinen früheren Versuchen gebraucht hatte, ich weiss im Moment nicht einmal genauer ihre Beschaffenheit zu bezeichnen, 1procent. salzsaure Fluoresceinlösung, wenn ich nicht irre, davon drei Spritzen subcutan, und konnte nun zeigen, dass an dem Auge, wo Erythrophlaein eingeträufelt war, früher eine sehr energische Fluorescenz eintrat mit den bekannten Ehrlich'schen Streifen, stärker sich entwickelte und langsamer zurückging, als an dem Auge, wo kein Erythrophlaein eingeträufelt war. Noch auffallender fielen die Unterschiede beim Versuche aus, wenn ich den Halssympathicus auf derselben Seite, wo das Erythrophlaein eingeträufelt wurde, zuvor durchschnitten hatte. Alsdann fand eine noch mächtigere Ausscheidung noch früher statt auf dem betreffenden Auge, als bei dem ersteren Versuche.

Um den Versuch noch weiter zu vervollständigen, atropinisirte ich das zuvor erythrophlaeinisirte Auge der Seite, auf welcher der Seitenstrang des Sympathicus durchschnitten worden war und traten alsdann an dem gleichsam enervirten Auge die gleichen Unterschiede in dem Eintritt der Fluorescenserscheinungen bei subcutaner Fluoresceininjection auf, wie bei letzterem Versuche.

Ich möchte nun, was diesen Schleier anlangt, allerdings mit einer gewissen Vorsicht, schlussfolgern, dass, wie schon der Anblick der Cornea

und das Thierexperiment bei Trigeminusdurchschneidung es lehrt, wir es hier zu thun haben mit den ersten Anfängen eines Processes, der, wenn er weiter fortschreitet, Keratitis neuroparalytica genannt wird, d. h. also mit einer durch Lähmung der Trigeminusendigungen bedingten Erscheinung. Dafür scheinen mir auch die bei Fluoresceininjectionen beobachteten Ausscheidungsphänomene zu sprechen. Ich möchte, wenn ich an meine früheren Versuche mit Cocain in der Richtung denke, nur noch erwähnen, dass gerade, weil das Erythrophlaein ganz isolirt auf den Trigeminus einwirkt und sonst auf keinen einzigen der anderen Nerven am Auge, wir im Stande sind, eben diese zarten Anfänge der Keratitis neuroparalytica viel deutlicher zu beobachten als bei irgend einem anderen Mittel. Bekanntlich ist es ja am Menschenauge leider öfters schon geglückt zu beobachten, dass das Cocain in starker Concentration auch Erscheinungen hervorruft, die auf einen reizenden Einfluss desselben auf die Trigeminusnervenendigungen hindeuten, nämlich bläschenförmige Veränderungen an der Hornhaut. Ein diffuser, grau-bläulicher Hauch in der Hornhaut hingegen fehlt der Cocaineinwirkung, wie auch die bläschenförmigen Veränderungen nur inconstant unter ganz besonderen Bedingungen und meist nach wiederholten Instillationen des Mittels auftreten. Wie die Versuche es lehren, haben wir indessen im Erythrophlaein zum ersten Mal ein locales Anästheticum vor uns, welches nur auf den sensiblen Nerv des Auges (Trigeminus) hinwirkt, während das Cocain nicht nur die Trigeminusendigungen lähmt, sondern auch die Sympathicusendigungen reizt.

Wenn wir Stellung als practische Aerzte, in specie Augenärzte, zu diesem neuen Mittel nehmen sollen, so glaube ich nicht, dass die bisherigen Erfahrungen bereits ausreichen, um ganz klar und unbefangen urtheilen zu können. Die durch das Erythrophlaein erzeugten Reizzustände: Hyperämie und leichte Hornhauttrübungen klingen zwar ohne jeden Schaden für das menschliche Auge ab, bleiben jedoch lästig und berücksichtigungswerth, wo wir schon ein locales Anästheticum im Cocain besitzen, welches frei von diesen Epiphänomen ist. Entscheidend dürfte indessen sein, in wie weit der Vorzug des Erythrophlaeins, derjenige einer stärkeren und so viel länger andauernden Anästhesie, sich in der Praxis verwerthen lässt. Vielleicht liefert eine combinirte Anwendung beider Anästhetica das, was wir brauchen.

Um nun festzustellen, ob dieser „Schleier" überhaupt an das Mittel gebunden ist, habe ich es in abnehmender Stärke benutzt und bin da allerdings zu Lösungen (0,02 pCt.) gekommen, wo der Schleier fehlte, aber auch gleichzeitig die anästhetische Wirkung nicht sicher mehr nachweisbar war. Wenn starke 0,2 proc. Erythrophlaeinlösung combinirt mit 2 proc. Cocainlösung eingeträufelt wurde, so konnte constant beobachtet werden, dass Hyperämie der Conjunctiva bulbi fehlt, der Schmerz nicht stärker als bei Cocaineinträufelung sich geltend macht und in einzelnen Fällen selbst der grau-blaue Hauch in der Cornea und mit ihm „Schleier" wie Interferenzerscheinungen ausbleiben. In anderen Fällen traten indessen der grau-bläuliche Hornhauthauch und die von ihm abhängigen Erscheinungen zu Tage. Ob dieses wechselnde Verhalten von dem relativen Stärkeverhältniss der angewandten Lösungen oder von anderen Umständen abhängt, werden erst weitere Erfahrungen lehren müssen. Bevor ich schliesse, möchte ich noch betonen, dass wir in dem Erythrophlaein zum ersten Mal ein nur die sensiblen Nervenendigungen des Auges lähmendes Mittel gewonnen haben, mit welchem wir, wie zuvor durch Versuche erwiesen, den Einfluss der Nerven auf die Flüssigkeitsausscheidung aus den Gefässen, wie eine Reihe bisher nicht exact gelöster Fragen der Manometrie, wie Tonometrie, wissenschaftlich voraussichtlich lösen können.

Herr Liebreich: In Bezug auf Herrn Schöler möchte ich erwidern,

dass ich von der Betheiligung des Sympathicus erwähnt habe, dass nach Injection von Erythrophlaein in beide Augenlieder dieselbe Stellung derselben eintrete wie bei Sympathicusdurchschneidung am Halse. Bei Erythrophlaein wird jedoch augenscheinlich die Augenlidmusculatur paretisch. — In Beziehung auf das Ganglion ciliare habe ich mich dahin geäussert, dass man annehmen könne, das Erythrophlaein wirke auf dasselbe ein, weil dieses Alcaloid, wie ich beobachtet habe, in erster Linie auf die Sensibilität der Cornea einwirke und die sensiblen Fasern derselben mit dem genannten Ganglion in Verbindung stehen. — Auch Herr Schöler hat übersehen, dass die erste Einwirkung des Erythrophlaeins auf die Cornea stattfindet, während die Conjunctiva in einem gereizten Zustand übergeführt wird. — Dass das Gift von der Cornea resorbirt wird, unterliegt keinem Zweifel, denn man sieht bei Thieren nach der Application grösserer Mengen Erythrophlaeins im Auge, dass eine Parese der Kopfmusculatur auf der Injectionsseite eintritt.

Es wundert mich, dass bei Herrn Lewin's Forschungen über die weite Verbreitung der Rinde von Erythrophlaeum in Afrika er nicht herausgefunden hat, dass der Spender des Hayagiftes auch der grösste Besitzer der Rinde in Europa ist.

Herr Lewin hat nicht gewusst, dass Haya Schlangengift sei, das geht aus seiner Publication in der klinischen Wochenschrift No. 4 hervor, und dabei sprechen die von ihm angestellten Versuche dafür, dass er es mit dem Brillenschlangengift zu thun habe. — Die Behauptung Herrn L. Lewin's, dass Curare vom Magen aus nicht wirke, ist falsch, denn Cl. Bernard giebt schon die Bedingungen an, unter denen diese Wirkung eintritt.

Was den Versuch beim Meerschweinchen betrifft, so ist die Angabe Lewin's, dass bei subcutaner Injection von Erythrophlaein Anästhesie entstehe, richtig, bei Thieren geben aber eine Reihe anderer Körper, die nicht bei Menschen als locale Anästhetica sich zeigen, genau dieselben Resultate. Ich habe angegeben, dass Aconitin auch eine Aufhebung der Sensibilität der Cornea hervorrufe bei Reizung der Conjunctiva. Herr Lewin setzt dies als bekannt voraus. Es ist jedoch diese Thatsache erst durch mich und Dr. Langgaard, der sich mit Aconitin bereits viel beschäftigt hat, jetzt festgestellt worden.

Was Herrn Lewin's Angaben über den Zusammenhang der aus Afrika stammenden Gifte Haya und Ouabaio betrifft, so liegt mir vorläufig wenigstens wenig Beweis dafür vor, dass die Gifte in Zusammenhang durch ihren Namen stehen. Wenn man nicht einmal, wie Herr Lewin, weiss, dass Haya Schlangengift ist, so sollte man sich in Bezug auf vergleichende Sprachforschung vorsichtig äussern. — Erst muss man doch das Eine kennen, wenn man es mit etwas Anderem in Zusammenhang bringen will.

Am merkwürdigsten berührt mich die Behauptung Herrn Lewin's, dass er beansprucht, der Autor einer Arbeit zu sein, die ich vor 13 Jahren gemacht habe. Das Gutachten über die N'Cassarinde (Erythrophlaeum) ist von Dr. M. Boer in dem „Correspondenzblatt der Afrikanischen Gesellschaft" (herausgegeben von Prof. Hartmann) publicirt worden. Dass Herr Levin sich Protocolle von jener Zeit aufgehoben habe, ist zwar sehr ordentlich von ihm, aber da er als Student bei mir arbeitete und nur wie die übrigen Schüler durch Hülfeleistung betheiligt war, so kann ich ihm die Autorschaft nicht zugestehen.

Sitzung vom 15. Februar 1888.

Vorsitzender: Herr Henoch.
Schriftführer: Herr E. Küster.

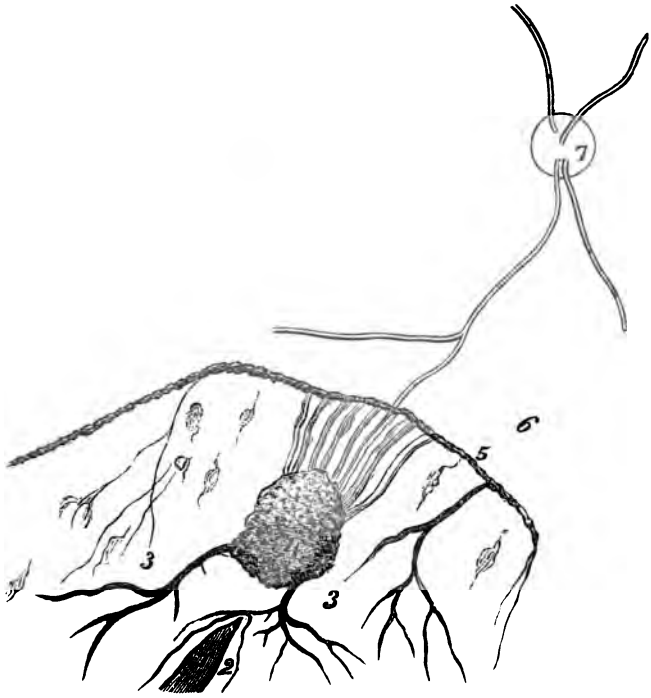
Als Gast ist anwesend: Herr Gruner (Pyrmont).

Vor der Tagesordnung.

Herr J. Hirschberg: Krankenvorstellung: Extraction eines Eisensplitters aus dem Glaskörper mittelst des Elektromagneten. (Mit Abbildungen.)

M. H.! Von der Erlaubniss, vor der Tagesordnung einen Kranken vorzustellen, möchte ich nur selten Gebrauch machen; aber mein heutiger

Fig. 1.



1. Scleralschnitt.
2. Heller Saum um denselben.
3. Entfärbter Augengrund mit Aderhautgefässen.
4. Pigment.
5. Pigmentsaum.
6. Normaler Augengrund.
7. Sehnen.

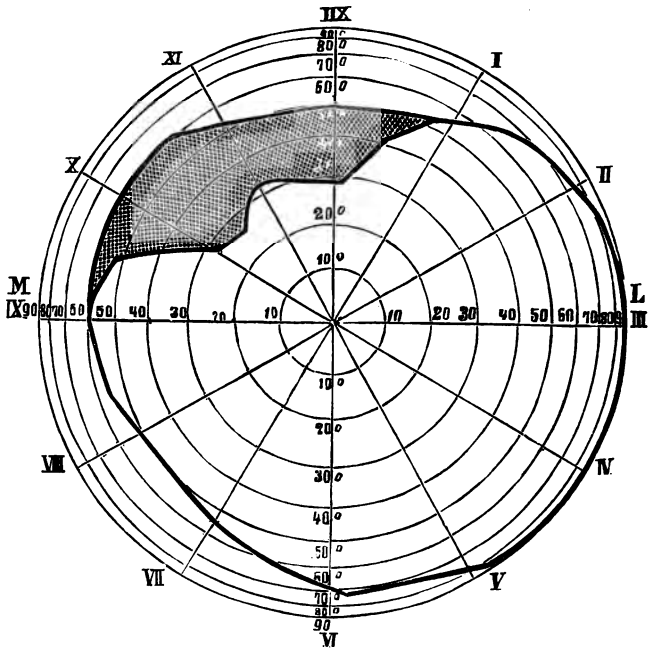
Patient reist morgen wieder ab, und eine derartige Heilung ist noch nicht vorgestellt worden.

Am 12. September 1879, also vor $8\,^1/_2$ Jahren ist ihm mittelst meridionalen Scleralschnitts ein Eisensplitter von 3 mm Länge und

20 mg Gewicht aus dem Glaskörper mit Hülfe des Elektromagneten extrahirt worden, und die vollkommene Heilung ist eine dauernde geblieben. Es war mein erster glücklicher Fall der Art, welcher den Anstoss zu der weiteren Literatur dieses Gegenstandes geliefert hat. Er wurde Ihnen October 1879 vorgestellt. Das Auge (das rechte des Patienten) sieht heute so befriedigend aus, dass Sie denken könnten, ich hätte mich in dem Kranken vergriffen. Erst beim Abziehen der Lider sehen Sie oberhalb des Hornhautscheitels die pigmentirte Narbe der Eingangspforte des Fremdkörpers und aussen unten die Nahtspuren des Bindehautlappens, welcher die Scleralnarbe deckt.

Mit dem Augenspiegel erkennt man (Fig. 1) die schnabelförmige

Fig. 2.



$8^1/_2$ Jahre nach der Operation.
Das doppelt Schraffirte giebt den Defect.

Narbe der Aderhaut inmitten eines grossen pigmentumsäumten Herdes, wo der Augengrund entfärbt und die Aderhautgefässe sichtbar geworden. Glaskörper und Linse sind vollkommen durchsichtig. Sehnerv gesund. Keine Spur von Netzhautablösung. Spannung normal. Das Auge liest, genau wie das andere, feinste Schrift auf 12 Zoll Entfernung. Das sehr sorgfältig von meinem Assistenten Herrn Collegen Peltesohn erhobene Gesichtsfeld ist ganz normal bis auf den mässigen Defect nach innen-oben, welcher die nothwendige Folge der Einwirkung des Instruments auf den nach aussen-unten gelegenen Quadranten der Netzhaut darstellt. Die Grenze des Defects bleibt 30° vom Fixirpunkt entfernt. Das ist besser

als bei den früheren Prüfungen desselben Falles, wo dort vom 20. bis 30.° eine Zone undeutlicher Empfindung existirte. (Fig. 2.)

M. H.! Augenoperationen mit Betheiligung des Glaskörpers können in Beziehung auf das Endergebniss erst beurtheilt werden, wenn etwa 2 Jahre nach dem Eingriff verstrichen sind.

In dieser Beziehung lassen die meisten der in der Literatur niedergelegten Fälle viel zu wünschen übrig. Ich selber habe mir die grösste Mühe gegeben, meine eigenen Beobachtungen zu vervollständigen. Der Fall eines 56jährigen Böttchers, den ich Ihnen am 10. Juli 1884 vorgestellt, nachdem ich ihm 18 Tage zuvor einen Eisensplitter von $25^1/_2$ mg Gewicht, der $^1/_2$ Jahr im Augeninnern gesessen, mittelst meridionalen Scleralschnittes und Einführung des Elektromagneten extrahirt hatte, liest heute, nach $3^3/_4$ Jahren mit passendem Staarglas vor dem Auge feinste Schrift.

Ein 40jähriger Kesselschmied, dem ich das blanke Stück einer Kesselwand von nicht weniger als 180 mg Gewicht eine halbe Stunde nach der Verletzung aus der offenen Scleralwunde mit dem Elektromagneten extrahirt, zeigt heute, nach 4 Jahren, ein ganz normal aussehendes Auge und einen leidlichen Rest von Sehkraft.

Ich kann ja jetzt nicht auf eine genauere Discussion eingehen und will nur bemerken, dass ich im vergangenen Jahre 16 Magnetoperationen verrichtet habe, von denen vier auf Eisensplitter im Glaskörper und in der Netzhaut entfallen. Jedes Mal kam der Fremdkörper, auch wenn er wegen Trübung der Medien vorher nicht gesehen werden konnte, sofort bei der ersten Einführung des Magneten, was ich gegenüber den Behauptungen Derjenigen bemerken möchte, welche der Methode noch nicht das gehörige Vertrauen entgegenbringen.

Tagesordnung.

1. Antrag des Herrn B. Fränkel: Die Gesellschaft wolle folgende Zusätze zu den Statuten beschliessen:

1. Zu § 9. Ordentliche Mitglieder, welche eine einmalige Zahlung von 300 Mark leisten, sind für die Folge von der Zahlung der regelmässigen Jahresbeiträge entbunden.

2. Zu § 4. Die Namen von Mitgliedern, welche 200 Mark in die Casse zahlen, oder für welche diese Summe eingezahlt wird, werden nach ihrem Tode als immerwährende Mitglieder in dem Mitgliederverzeichniss dauernd weiter geführt.

Herr Rothmann hat dafür folgende Modification vorgeschlagen:

Zu § 9. Ordentliche Mitglieder, welche eine einmalige Zahlung von 300 Mark leisten, sind für die Folge von der Zahlung der regelmässigen Jahresbeiträge entbunden und werden auch nach ihrem Tode als immerwährende Mitglieder in dem Mitgliederverzeichniss dauernd weitergeführt.

Bei der Abstimmung über diese Anträge wird der Rothmann'sche Antrag angenommen, der Fränkel'sche Absatz 1 angenommen, nachdem Absatz 2 von dem Antragsteller zurückgezogen war.

2. Herr Lewin: Ueber Haya. Demonstration.

M. H.! Die Demonstration, die ich Ihnen vorführen will, schliesst sich an die Discussion über die Qualität des Hayagiftes an, die in der vorigen Sitzung hier stattgefunden hat. Herr Liebreich hat Ihnen, obschon er Hayagift nie in den Händen gehabt oder gesehen hat, dargelegt, dass Hayagift von der Schlange herrühre, mit der sich schon die Kleopatra vergiftet habe. M. H.! In dem Forschen nach Wahrheit kann man wohl auf Irrwege gerathen. Werden aber Forschungsresultate angegriffen, dann müssen die Gegenbeweise positiv sein. Wie positiv die Bemerkungen des Herrn Liebreich sind, mögen Sie aus einem Briefe er-

sehen, den Herr Christy in London heute Morgen an mich gesandt hat. Er las in der Pharmaceutischen Zeitung die Deductionen des Herrn Liebreich, die von einem eifrigen Anonymus dort sofort wiedergegeben worden waren.

Herr Christy schreibt:

„Wir sehen in der Pharmaceutischen Zeitung diese Woche einige Bemerkungen über den Ursprung des Haya. Diese sind so eigenthümlich und ungeheuer weit vom Ziele, dass wir es rathsam finden, Ihnen alle Nachricht über dieses Gift zu geben, welche wir haben. Den Namen Haya haben wir dem Gifte gegeben, um es für uns selbst identificirbar zu machen. Es wurde uns von einem Dr. J. Hay aus Aden zugeschickt, welcher es von Eingeborenen Abyssiniens nahe Harrar erhalten hat."

Damit glaube ich, m. H., genug gesagt zu haben. Das Hayagift hat also mit der Schlange der seligen Kleopatra nichts zu thun, sondern ist das Gift, dem Mr. Hay aus Aden den Namen gegeben hat!

Und nun habe ich noch etwas Persönliches mitzutheilen. Herr Christy sollte mir, wie Herr Liebreich aus einem mir unbekannten Grunde behauptete, Erythrophlaeumrinde schon vor dem Wiesbadener Congress gesandt haben. Mr. Christy hat heute an den Vorstand der Berliner medicinischen Gesellschaft eine Zuschrift gerichtet, in der er, wie dies nicht anders möglich war, die Behauptung des Herrn Liebreich zurückweist und mittheilt, dass er vor der Zeit, als meine Publication erfolgte, keine Ahnung davon gehabt hat, dass irgendwie ein Zusammenhang zwischen Haya und Erythrophlaeum bestanden hat. Ich erlaube mir ausserdem einen Zettel der Zollbehörde vorzulegen, wonach am 28. Januar d. J. diese Rinde an mich abgegangen ist.

Ich hoffe, dass diese Bemerkungen genügend sind.

Discussion.

Herr Langgaard: M. H.! Ich möchte nur eine Erklärung abgeben mit Rücksicht auf die Anklage, welche gegen Herrn Prof. Liebreich erhoben worden ist, dass er widerrechtlich sich Arbeiten eines Anderen als geistiges Eigenthum zugerechnet habe. Ich würde kaum diese Sache nochmals wieder vorgebracht haben, wenn ich nicht erfahren hätte, dass trotz der Erklärung, die Herr Prof. Liebreich zum Schluss der vorigen Sitzung abgegeben hat, doch noch ganz falsche Ansichten über die Betheiligung existiren, die Herr Lewin an der betreffenden Arbeit gehabt hat. Ich bin in der Lage, eine Aussage darüber machen zu können, m. H., weil ich damals Assistent am Institut gewesen bin, und wenn ich auch kein Tagebuch vorlegen und mich darauf beziehen kann, so lässt mich mein Gedächtniss da nicht im Stich. Ich weiss sehr genau, was damals passirt, wie die Sachen im Laboratorium zugegangen sind. Herr Lewin hat die Sache so dargestellt, als ob er die Rinde erhalten hätte, als ob er sie untersucht hätte. M. H., das ist nicht richtig, das entspricht nicht den Thatsachen. Die Rinde ist Herrn Prof. Liebreich übergeben worden. Herr Lewin hat die Rinde gepulvert, Herr Lewin hat auch Extractbestimmungeu gemacht, wie er das vorige Mal angab; das ist alles ganz richtig, aber Herr Lewin hat die Untersuchung nicht selbstständig gemacht. Herr Lewin war Student, Herr Lewin war Schüler, er war im Labortorium, um etwas zu lernen. Herr Lewin hat damals nichts gemacht ohne ganz specielle Instruction von Herrn Prof. Liebreich, und, m. H., unter diesen Umständen glaube ich, kann Herr Lewin dies doch nicht nachher als eine selbstständige Arbeit in Anspruch nehmen. Herr Prof. Liebreich hat schon das Recht der Laboratorien vertheidigt, und ich stehe da vollkommen auf seiner Seite. Ich glaube, es wird jeder Institutsvorstand dieselbe Ansicht haben. Wohin soll das führen, wenn ein Student, der in einem Laboratorium

arbeitet, nachher irgend etwas, an dem er geholfen hat, für sich in Anspruch nimmt? Herr Lewin hat offenbar auch damals seine Thätigkeit an der Arbeit gar nicht so hoch geschätzt; er selber wird sie damals als Hülfe angesehen haben, denn, m. H., es sind 13 Jahre verflossen, und wenn Herr Lewin wirklich damals überzeugt gewesen wäre — er muss ja jetzt seine Ansicht geändert haben —, dass ihm das Recht der Arbeit zukomme, dann hätte er sie reclamirn können. Ja, m. H., wenn Herr Lewin die Ueberzeugung gehabt hätte, dass Herr Prof. Liebreich eine Persönlichkeit sei, welche Arbeiten Anderer für sich als Eigenthum in Beschlag nimmt, dann glaube ich nicht, dass Herr Lewin nach einigen Jahren — ich weiss nicht genau, wann Herr Lewin eingetreten ist — in dem Institut als Assistent des Herrn Prof. Liebreich fungirt hätte.

Herr Liebreich: M. H.! Ich habe Ihnen schon erklärt, dass ich zu diesem ganzen Vortrage zuerst durch die Usurpation meines geistigen Eigenthums bestimmt wurde. Ich habe vor 13 Jahren eine Arbeit gemacht, die Herr Lewin für sich reclamirt. Er war damals Student in meinem Laboratorium. Es handelt sich nicht hier um die Wichtigkeit einer Entdeckung, sondern um ein Princip bei wissenschaftlichen Untersuchungen. In dem Laboratorium oder vielmehr im pharmakologischen Institut herrscht volle Offenheit. Die Arbeiten werden unter die Studenten vertheilt; der eine pulvert, der andere extrahirt, der dritte macht dieses, der vierte jenes, je nach dem Bedürfnisse der Untersucher. Herr Lewin hat erklärt, dass er vor 13 Jahren mit der Substanz gearbeitet habe und giebt sich den Anschein, als wenn er eine selbstständige Untersuchung gemacht habe. Ein Student, der aus dem Laboratorium fortgeht, seine Notizen über einen Theil einer Untersuchung mitnimmt, und nachher behauptet, er habe die Arbeit vor 13 Jahren gemacht, dreht die Sache so, als wenn ich dem Studenten Lewin eine Arbeit fortgenommen hätte.

Nun, m. H., komme ich zu dem zweiten Punkt, zu dem mysteriösen Punkt der Naja haya.

Sie sind hier Alle in der Versammlung Zeuge gewesen, dass Herr Lewin einen Vortrag gehalten hat und dieser Vortrag hiess: „Ueber das Hayagift“ und da stand darin: „Nichts weiter war ich zu erfahren im Stande, als das Vaterland des Giftes.“ Ich habe gesagt, Haya ist das Gift der Schlange, Haya ist der Name der Schlange: dieses Gift ist Schlangengift und aus den Versuchen, die Herr Lewin gemacht hat, habe ich sehen können, dass es sich um Schlangengift handelt. Ich habe sogar jetzt von Herrn Koch Schlangengift bekommen, wirkliches Schlangengift aus Indien. Das macht auch die locale Anästhesie. Ich habe Ihnen auseinandergesetzt, dass alle diese Gifte locale Anästhesie der Cornea bewirken.

Nun, m. H., wir wollen nachher weiter auf den Punkt eingehen, was das Gift des Mr. Hay sein soll. Sie finden sogar Haya in Encyclopädien angegeben. Herr Lewin hat das gar nicht einmal erwähnt. Er hat es garnicht gewusst, und jetzt legt er die Sache so dar, als wenn er es doch gewusst hätte, es könnte Schlangengift sein. Ich will das hier constatiren.

Was Herrn Christy betrifft, so bin ich weit entfernt, ihn zu kränken; aber, m. H., die Wege eines Händlers gehen auseinander mit den Wegen der Wissenschaft. Wenn mir aber ein Händler eine Substanz schickt, und wenn die noch, wie in diesem Falle, von einem Mr. Hay in Aden herkommen soll, dann ist man ganz im Dunkeln. Mr. Hay hat vielleicht einen Freund, der etwas Erythrophlaeum von seinen Vorräthen beigepackt hat, wenn es nicht in London selber in die Pappschachtel hineingefallen ist, in welcher Herr Lewin „Haya“ erhielt. —

Nun habe ich mich nach Erythrophlaeum erkundigt, ob wirklich meine Behauptung richtig ist, dass Herr Christy der einzige Erythrophlaeums-

händler ist. Darauf bekomme ich von einem Pharmazeuten, den ich auch angeben kann, folgende Nachricht: „Soviel mir bekannt, ist N-Cassarinde“ — das ist die Erytrophlaeumrinde — „und zwar schon seit langer Zeit, in Besitz des Herrn Christy, der dieselbe verkauft.“

Durch das Erscheinen des Herrn Hay in Aden ist die Angelegenheit wahrlich sehr mysteriös geworden. – Es lässt sich aus den Versuchen des Herrn Lewin nachweisen, dass das Haya des mir unbekannten Herrn Hay aus Aden Schlangengift ist, und — das will ich constatiren, dass hier in der Discussion Herr Lewin behauptet, Haya ist Erythrophlaeum — Pfeilgift — und andererseits, dass er gewusst habe, dass Haya Schlangengift sei, es nur nicht in seinem Vortrage erwähnt habe. — Das liegt in diesem Schriftstück vor. Sie, die Sie den Vortrag gehört und gelesen haben, sind unter folgendem Eindruck: Herr Lewin hat ein Gift erhalten mit einem ihm ganz unbekannten Namen, das ist von ihm untersucht worden, und da hat er durch wunderbare Combinationen herausbekommen, dass Erythrophlaeum Haya enthalten sei — er ist in die Museen und zu Botanikern gegangen, er hat sich von der Simon'schen Apotheke aus Amerika Erythrophlaeum kommen lassen. Er hat aber niemals Herrn Christy gefragt: Hast Du nicht Erythrophlaeum, welches zufällig der mir übersandten Substanz zugemengt worden sein kann? Ich halte den Weg für verschlungen, wenn man von Amerika Erythrophlaeum sich verschafft, statt von Herrn Christy, der „Haya“ gesandt hat.

KGL. BIBLIOTHEK 1904

Das, m. H., muss ich hier — Herr Lewin betont ja immer seine Wahrheitsliebe — zur Wahrheit constatiren. Es ist mir sehr unangenehm, das persönlich vorzubringen, aber, m. H., sowie einmal ein Angriff auf mich erfolgt, muss ich auch für meine Sache einstehen. Ich weiss sehr wohl: persönliche Dinge sind sehr gehässig. Lasse man mich zufrieden, so werde ich keine Gelegenheit suchen, solche Auseinandersetzungen zu machen.

Herr Lewin: M. H.! Herr Liebreich giebt sich die grösste Mühe, emphatisch etwas in diese Discussion hineinzuziehen, was nicht hineingehört. In seiner eigenen Empfindung muss seine Sache nicht gut stehen, wenn er es für nöthig erachtet, diesen Ton acht Tage nach der ersten Discussion, in der ich mich klar genug ausgedrückt habe, anzuschlagen [1]). Er hat sogar seinen Assistenten in das Treffen geschickt und dieser hat bestätigt, was ich Ihnen mittheilte, dass ich vor 13 Jahren mit der Cassarinde gearbeitet — aber unter Leitung des Herrn Liebreich. Ich sah aber ein, dass diese Leitung keine Resultate in der Arbeit gezeitigt hatte, zumal als ich die erschöpfenden Arbeiten von Gallois, Hardy und Anderen gelesen hatte.

Auf eine ironische Provocation des Herrn Liebreich, „wo ich mit Erythrophlaeum gearbeitet habe“ und seiner Bemerkung, „er hätte mir vielleicht einmal ein Protokoll dictirt“, habe ich durchaus sachlich und begründet genug mitgetheilt, dass ich mich für berechtigt halten muss, zu sagen, ich hätte Versuche mit der Rinde angestellt — mein Wort wiegt hierfür, bei denen, die mich kennen, so schwer wie Zeugen. Dies geschah zwar, wie der Herr Assistent betont, als Student und Schüler, aber doch schon zu einer Zeit, wo mehr Arbeiten von mir erschienen waren, als der Herr Assistent bis damals veröffentlicht hatte. Nie habe ich spontan einen Anspruch auf diese Arbeit geltend gemacht und nie Jemand deswegen angeklagt. Dem pharmakologischen Institut lasse ich seine Rechte wie

1) Herr Liebreich hat das, was er in der Discussion gesagt hatte, zur Ornamentirung in den Text seiner Nachuntersuchung (No. 9 der Berl. klin. Wochenschrift) hineingesetzt. Dort ist es nachzulesen.

jedem anderen vollkommen, denn was mein Laboratorium leistet, wird dadurch nicht geringer.

Herr Liebreich gab einen kurzen Bericht über Versuche mit Cassarinde in der Afrikanischen Gesellschaft. Diesen mag er vertreten! Es ist schade, dass er denselben hier nicht vorgelesen hat. Er berichtet darin von einer krystallinischen wirksamen Substanz, die man erhalten hätte. Ich erhielt damals in der That, wie meine Protokolle es sagen, eine verunreinigte krystallinische Substanz. Meinem Untersuchungsgange nach kann es nur mit Erythrophlaein verunreinigtes schwefelsaures Magnesium gewesen sein, da Erytrophlaein und seine Salze nicht krystallisiren. In dem Berichte lässt Herr Liebreich auch geradezu erkennen, dass er nicht einmal gewusst hat, dass Cassarinde die Rinde von Erythrophlaeum ist!

Zur Sache bemerkt nun Herr Liebreich, er habe in Encyclopädien nach Haya gesucht. Die Bezeichnung Haje für eine Schlange hätte er schon im kleinen Thomé finden können. Ich habe die Droge untersucht und hatte deswegen nicht nöthig, Conservationslexica nachzuschlagen. Ferner meint Herr Liebreich, er hätte Schlangengift erhalten, das auch anästhetisch wirke. Da er so viele Stoffe mit einer local anästhetischen Wirkung bekleidet, so kann ich ihm nur rathen, auch das Schlangengift zu diesem Zwecke für die Praxis vorzuschlagen!

Im Uebrigen kann ich ruhig abwarten, ob das Erythrophlaein sich in der Praxis Bahn brechen wird oder nicht. Mein Interesse daran ist sehr gross — aber rein wissenschaftlich! Meine Versuche sind wahr, so wie nur irgend eine Forschung wahr sein kann. Schon haben es Nachuntersuchungen, die in dieser Woche im Centralblatt für klinische Medicin erscheinen, dargethan, und wie aus dieser Mittheilung hervorgeht, scheinen auch Menschen getrost damit behandelt werden zu können.

Herr Liebreich: Ich danke der Majorität dafür, dass sie mir das Wort verstattet hat, denn ich kann wirklich nicht so fortgehen. Es ist ja eigentlich schwer, die Worte zu finden. M. H., bedenken Sie, dass Herr Lewin das Buch hier auf den Tisch wirft und sagt, ich habe die Arbeit gemacht, und jetzt sagt er eigentlich: M. H., ich verzichte, ich will garnicht beanspruchen, dass ich die Arbeit gemacht habe (Herr Lewin: Das habe ich das vergangene Mal schon gesagt). M. H., das will ich hier nur sagen.

Jetzt kommt nun die Vertheidigung mit der Haya, dass er gewusst hat, dass das Schlangengift ist. Nun, m. H., das ist Glaubenssache. Er hat es nicht erwähnt, er hat Ihnen den ganzen Vortrag gemacht, er setzt jetzt alles daran, nachzuweisen, dass er es gewusst habe. Ich habe in meiner Arbeit mehrfach den Beweis geführt, dass er es nicht gewusst hat. Hätte er es gewusst, warum hat er es denn nicht angeführt? Wenn in der Arbeit von Herrn Prof. Guttmann steht, Lewin und Liebreich hätten diese Arbeit gemacht, dann weiss ich nicht, woher das stammt. Publicirt habe ich meine Arbeit, und Herr Langgaard hat gesehen, dass ich sie geleitet habe. Ich habe die Arbeit nach den Gesichtspunkten gemacht, wie Herr Boer sie mir vorlegte: „Warum sterben Angeklagte nicht, wenn sie grosse Quantitäten nehmen, und warum gehen andere Angeklagte an kleinen Quantitäten zu Grunde?“ — Es ergab sich Folgendes: Nach grossen Quantitäten wird das Gift schnell ausgebrochen, nach kleinen wird es resorbirt, und es tritt Herzlähmung ein. Am Ende habe ich gesagt: ich habe kein neues Material, sollte mir neues Material zukommen, so würde ich es weiter prüfen. Dann kommen die Arbeiten von Brunton und von Anderen. Ich hatte keine Veranlassung, die Arbeiten weiter zu machen. Nun bitte ich Sie, m. H., ganz ruhig zu beurtheilen und zu

beobachten, welchen Weg ich gegangen. Meine Arbeit befindet sich in den Berichten der afrikanischen Gesellschaft.

(Ich habe die Worte und den Sinn wesentlich in dieser Discussion wiedergegeben, wie ich gesprochen hatte. Herr Lewin hat in seinem Protokoll eine Reihe neuer Behauptungen und Verdächtigungen zugefügt und aufgestellt, die er nicht in der Gesellschaft ausgesprochen hat. Aber seine von mir als falsch bezeichneten Versuche sind nicht richtig gestellt worden, und das scheint doch die wesentliche Aufgabe einer Discussion zu sein. Auf die persönlichen Dinge gehe ich als nicht zur Sache gehörig nicht ein. Jeder, der ernstlich prüft, wird eine Meinung gewinnen, die ich nicht zu scheuen brauche.)

3. Herr Karewski: Ueber die praktische Verwendbarkeit der Erythrophlaeinanästhesie.

Die Veröffentlichung des Herrn Lewin, die uns in dem Erythrophlaein ein neues locales Anästheticum von bisher ungeahnter Wirksamkeit versprach, hat mich veranlasst, dieses Präparat in Bezug auf seine praktische Verwendbarkeit für die Chirurgie zu prüfen. Nach den Auseinandersetzungen, die wir von dieser Stelle gehört haben, musste es in zweierlei Beziehung wirksam und brauchbar sein: erstens als ein Mittel, welches erlaubt, operative Eingriffe ohne allgemeine Narcose schmerzlos vorzunehmen, und zweitens als locales Narcoticum, welches bestehenden Schmerz betäubt und für Stunden verschwinden macht, ohne, sofern man gewisse Dosen innehält, solche Allgemeinwirkungen zu erzeugen, wie sie die bisher gekannten Anästhetica besitzen, Stoffe, welche ja alle bis zum Cocain in wirksamen Dosen eine gewisse, für die Patienten nicht gerade angenehme, wenn auch oft harmlose Intoxication hervorrufen.

Das Präparat, welches ich zu meinen Versuchen verwendete, wurde direct von Merck in Darmstadt bezogen. Ich empfing es in kleinen, wohlverschlossenen Glasfläschen, die je 1 dcg des Giftes enthielten. Dieselben wurden in der Apotheke des jüdischen Krankenhauses geöffnet und zur Herstellung von $^1/_2$ und 1proc. Lösungen, die ich nach Bedarf mir selbst mit Aqua destillata verdünnte, benutzt. Diese Lösungen waren absolut klar, ohne jede Opalescenz, wie ohne Bodensatz, reagirten neutral und entsprachen somit allen Anforderungen, welche Herr Lewin an die Reinheit des Erythrophlaein stellt.

Trotz der allerdings sehr hoch gespannten Hoffnungen, welche die Publication des Collegen Lewin erweckte, war von vornherein nicht anzunehmen, dass das neue Anästheticum im Grossen und Ganzen einen weiteren Kreis der Anwendbarkeit finden würde, als sein Vorläufer, das Cocain. Hatte doch Lewin gerade hervorgehoben, dass der Einfluss des Erytrophlaeins ein exquisit localer wäre. Nun wissen wir alle, dass das Cocain für eine grosse Anzahl kleinerer operativer Eingriffe, die insbesondere der poliklinischen Thätigkeit der Chirurgen zukommen, wie Exstirpation gutartiger Tumoren, Fremdkörperextractionen u. dergl. die Chloroformirung vollkommen ersetzt, und ich speciell habe dieses locale Anästheticum seit seiner Entdeckung bei solchen Fällen angewendet und hochschätzen gelernt. Aber seine Brauchbarkeit hat doch gewisse Grenzen. Vor allem die, dass es in entzündeten Geweben, sobald man nicht gleichzeitig die Esmarch'sche Anämisirung anwenden kann, so gut wie unwirksam wird, ganz abgesehen davon, dass die Injection an sich bei solchen Affectionen ausserordentlich schmerzhaft ist. Ich habe deshalb auch, nachdem mir zwei Versuche, Panaritien nach Einspritzung von Erythrophlaein schmerzlos zu eröffnen, trotz Applicirung der nach L.'s Angaben kolossalen Dosis von 5 mg fehlgeschlagen waren, überhaupt darauf verzichtet, in dieser Richtung weitere Versuche anzustellen. Damit wurde aber das zu verarbeitende Krankenmaterial ein sehr kleines, denn Phleg-

monen und Panaritien bilden ja bekanntermassen das Hauptcontingent der ambulanten erwachsenen Patienten. Bei Kindern, die für derartige Experimente überhaupt schlecht geeignet sind, wagte ich nicht, das differente Mittel anzuwenden. Aus diesem Grunde und besonders auch, um zu einem ganz einwandsfreien Resultat zu kommen, hielt ich es für angezeigt, bei gesunden Menschen Experimente anzustellen über die Möglichkeit, vermittelst des Erythrophlaeins eine Gefühllosigkeit der Haut herzustellen, welche es erlauben dürfte, dieselbe schmerzlos zu durchtrennen.

Durch den bemerkenswerthen Opfermuth von vier Collegen, sowie eines Heilgehülfen, lauter robusten, von jeder Nervosität freien, jungen Leuten, und durch ein besonders kräftiges junges Mädchen, der ich angeblich zu Heilzwecken Injectionen machte, wurde ich in Stand gesetzt, eine Reihe von Beobachtungen anzustellen, deren Resultat ich Ihnen in erster Reihe mittheilen möchte, um Ihnen sofort zu zeigen, was überhaupt vom Erythrophlaein zu erwarten ist. Zum besseren Verständniss sei zunächst die Versuchsordnung geschildert. Unter peinlichster Beobachtung der Regeln der Asepsis wurde die Erythrophlaeinlösung unter die Haut des Vorderarms gespritzt; die Stellen, von welchen aus und bis zu welchen die Flüssigkeit drang, wurde durch Tinte markirt. Zweimal wurde, um jede Täuschung auszuschliessen, an Herren experimentirt, die nicht wussten, dass ich ihnen Erythrophlaein einspritzte, und denen ich gleichzeitig an correspondirenden Stellen des anderen Armes Carbolsäure, resp. physiologische Kochsalzlösung subcutan beigebracht hatte. In drei Fällen wurden beide Arme mit Erythrophlaein injicirt und der eine Arm der betreffenden Person gleichzeitig anämisirt. Zweimal nach Esmarch's Methode, einmal durch 15 Minuten langes Eleviren und nachheriges Abschnüren. Zweimal wurde der Einfluss auf die Nasenschleimhaut, einmal die percutane Wirkung studirt. Dazu kommen dann noch die Fälle, wo ich zwar zu theoretischen Eingriffen Erythrophlaeininjectionen machte, bei denen ich aber gleichzeitig sehr genaue Gefühlsprüfungen vornahm, und auf welche ich deswegen auch hier schon hin und wieder Bezug nehmen werde.

Die Dosis des verbrauchten Alkaloids stieg von $^1/_2$—5 mg, immer in 1 g Wasser gelöst. Die Versuche wurden bis zu $1^1/_2$ Stunden fortgesetzt und dann weiterhin noch einige Stunden, sowie am anderen Tage controlirt. Die Prüfung des Gefühls geschah durch Berührung und Stiche mit dem Kopf, resp. der Spitze einer Stecknadel.

Als allgemeines Resultat nehme ich vorweg, dass niemals eine complette Anaesthesie erzielt wurde, sofern man darunter eine vollständige Aufhebung des Gefühlssinnes versteht. Selbst in den Fällen, wo das Erythrophlaein — und dann immer nur bei gleichzeitiger Blutleere — seine vollste Wirkung entfaltete, wurde auf der Höhe derselben angegeben, dass nur allerfeinste Berührungen mit Nadelspitze oder -Kopf gar nicht mehr gemerkt wurden. Alle wirklichen Einstiche oder gröberen Betastungen wurden percipirt, ohne allerdings noch irgend welchen Schmerz zu erzeugen, die Herren merkten, dass man eine Nadel tief in die Haut hineinstach, aber sie hatten keine unangenehme Sensation davon, oder sie verwechselten die Nadelspitze mit dem Kopf, resp. den Druck des Nadelkopfes mit dem Eindrucke eines Fingers. Aber dieser hohe Grad von, nennen wir es Analgesie, wurde nicht immer erzielt; zum mindesten gehörte dazu eine Injection von $2^1/_2$ mg, und auch diese genügte einmal nicht, um ohne Blutleere so hochgradige Herabsetzung des Gefühlssinnes hervorzurufen. Ueberhaupt ist die Blutleere, ganz wie beim Cocain, ein mächtiges Unterstützungsmittel zur Erzielung des gewünschten Effectes. Auch beim Cocain, welches im Uebrigen ebensowenig wie das Erythrophlaein in den gebräuchlichen Dosen eine totale Aufhebung der Gefühlsperception erzeugt, wovon ich mich nicht nur bei Operationen, sondern auch durch einen sehr sorg-

fältigen Controlversuch überzeugt habe, erreicht man durch die Anästhesirung einen viel stärkeren Erfolg als ohne diese. Ja es giebt Fälle, bei denen auch das Cocain ohne Anwendung der Constriction keine Anästhesie bewirkt. Worauf dieser Effect der Blutleere beruht, steht nicht ganz fest; jedenfalls wirkt die Blutleere an sich nicht anästhesirend, wovon ich mich in allen meinen Versuchen ganz sicher überzeugte. Auch scheint nicht etwa der mechaniche Effect der Einwirkung, d. h. das festere Hineinpressen der Alkaloide in die Gewebe, bedeutsam zu sein; denn auch in dem Falle, wo ich durch blosses Eleviren des Armes Entblutung desselben verursachte, wurde derselbe Effect wie bei der Esmarch'schen Einwickelung erzielt. So bleibt nur die Annahme übrig, dass die Anämisirung den Uebertritt des Giftes in den allgemeinen Kreislauf verhindert und ihm so einen rein örtlichen Einfluss verschafft. Allerdings halte ich es für nöthig, dass man die Injection stets vor der Einwickelung macht.

Vergleichen wir nun die Resultate der Injectionen mit gleichzeitiger Anämisirung und derjenigen ohne solche, so zeigt sich, dass die Dame, welcher ich $^1/_2$ mg in jeden Arm injicirt hatte, da wo die Einwickelung nicht angewendet war, überhaupt keine Herabsetzung des Gefühls constatiren konnte, an der Extremität, die blutleer gemacht worden war, nach 46 Minuten eine deutliche, wenn auch nur sehr schwache Veränderung der Anästhesie bemerkte. Bei $2^1/_2$ mg wurde auf der anämisirten Seite einmal nach 28, einmal nach 20 Minuten vollste Analgesie erzeugt. Auf der anderen konnte dieser Erfolg einmal garnicht, einmal nach 40 Minuten erzielt werden. Mit 5 mg und gleichzeitiger Anämisirung vergingen 15, resp. 20 Minuten bis zur Aufhebung des Schmerzgefühls. Ohne Blutleere dauerte es bei $2^1/_2$ mg und auch bei 5 mg 30 Minuten, während die Controlarme mit Kochsalzlösung und 5proc. Carbolsäure nur insofern beeinflusst wurden, als Spontanschmerz eintrat. Als Resumé können wir also aus diesen Versuchen zunächst den Schluss ziehen, dass:

1. das Erythrophlaein individuell verschieden wirkt,
2. mindestens $2^1/_2$ mg zur Erzielung von Analgesie nöthig sind,
3. die Blutleere die Wirksamkeit des Erythrophlaeins erhöht.

Was den Einfluss auf die Nasenschleimhaut betrifft, der durch Tamponade mit 0,5proc. Flüssigkeit geprüft wurde, so konnte hier nach 18 Minuten Analgesie constatirt werden. Tamponade wurde für nöthig gehalten, weil ja das Gift sehr lange Zeit gebraucht, bis es seine anodynischen Eigenschaften entfaltet. Also anzunehmen ist, dass in der Zwischenzeit der herabfliessende Schleim dasselbe hinwegspülen würde, im übrigen ein Grund, der, wie ich glaube, die Anwendung des Erythrophlaein im Munde illusorisch macht. Der Bezirk, welcher durch die Injection empfindungslos wird, ist ein sehr kleiner, höchstens $^1/_2$ cm oberhalb, unterhalb und zu beiden Seiten der Injectionsstelle kann er überschreiten. Darüber hinaus bleiben die Verhältnisse genau dieselben wie an der intacten Haut. Percutan wirkt es garnicht, auch nicht bei 2proc. alkoholischen Lösungen, die unter Abschluss der Luft über $^1/_2$ Stunde eingewirkt haben.

Die Dauer der Analgesie ist eine über mehrere Stunden anhaltende, mit steigender Dosis zunehmend. Sobald einmal überhaupt der Erfolg eingetreten ist, hält er bei $^1/_2$ mg über mehrere Stunden, bei 5 mg bis zu 12 Stunden an. Sehr unangenehm sind bei subcutaner Anwendung die Nebenwirkungen. Zwar konnte ich niemals, auch bei Verabreichung von 1 cg nicht, ausser schnell vorübergehender leichter Uebligkeit irgendwelche allgemeine Symptome, besonders auch keine Beeinflussung des Pulses constatiren; stets aber entstand schon nach wenigen Minuten ein intensiver Schmerz in der Umgebung der Injectionsstelle, der sich bis zur Unerträglichkeit steigerte und mehrere Tage andauerte. Dazu kam Röthung

der Haut, Bildung einer Papel an der Einstichstelle, ja circumscriptes Oedem um die Injection herum, das nach 12 Stunden begann und über 24 Stunden anhielt. Die heftigen Reizerscheinungen traten immer bei subcutaner Applicirung auf, auch wenn nur $^1/_2$ mg injicirt war. Sie äusserten sich des ferneren in starkem Nieskrampf, Thränen der Augen, reichlicher Schleimsecretion und heftigem Schnupfen nach Tamponade der Nase. Tamponade mit indifferenten Substanzen bei denselben Patienten hatte keine solche Wirkung. Ganz so wie die gleichzeitige Anämisirung eines Gliedes die Erythrophlaeinanästhesirung erhöht, verringert sie die Reizerscheinungen. Mit dem Augenblick, wo man die Esmarch'sche Einwickelung vollendet hat (dieselbe wurde etwa 10 Minuten nach der Einspritzung gemacht), verschwindet der Spontanschmerz, um erst nach Abnahme der constringirenden Binde wieder zu erscheinen. Dann allerdings ebenso heftig wie auf der anderen nicht entbluteten Seite und noch vermehrt durch die unangenehmen Sensationen, welche die Constriction an sich mit sich bringt.

Man kann sich denken, dass diese Resultate meiner Experimente an Gesunden nicht gerade sehr ermuntern konnten, das neue Alkaloid zur Herstellung einer lokalen Narcose bei operativen Eingriffen zu versuchen. Wenn ich trotzdem in einer kleinen Zahl von Fällen solche Versuche machte, so geschah es theils, weil ich dieselben vor oder zu gleicher Zeit mit den erstgenannten Experimenten anstellte, theils weil ich, selbstverständlich ohne Beschädigung meiner Kranken, über ein hinreichend grosses Beobachtungsmaterial verfügen wollte, um zu einem klaren Urtheil über ein von so bewährter Seite empfohlenes Medicament zu kommen. Die operativen Eingriffe, die ich unter Anwendung von Erythrophlaein vornahm, betrafen zwei Panaritien, über deren negatives Resultat ich Ihnen schon berichtete, eine Abmeisselung eines Knochencallus einer schief geheilten Metacarpalfractur, ein Ganglion, eine Eröffnung eines Hydrops bursae volaris manus, 6 Zahnextractionen, eine Entfernung von Nasenpolypen, eine Auslöffelung einer tuberculösen Granulationsfläche, eine Incision und Auslöffelung tuberculöser Drüsen am Halse. Die Exstirpation des Ganglions, die Abmeisselung des Knochens und die Oeffnung des Hydrops konnten unter Anwendung von Blutleere gemacht werden, und diese Operationen verliefen in der That, nachdem ich 20 Minuten bis zu ihrer Ausführung gerastet hatte, schmerzlos. Die Patienten wussten, was mit ihnen vorgenommen wurde, sie fühlten die Arbeit der Instrumente, aber sie hatten keine Schmerzen davon und liessen, ohne zu zucken, alles mit sich machen. Allerdings war auch bei ihnen vor der Constriction Spontanschmerz aufgetreten, stellte sich nach derselben wieder ein und hielt mehrere Tage an. Der Wundverlauf wurde im übrigen in keinem Falle gestört. Von den 6 Zahnextractionen, bei denen die Einspritzung unter das Zahnfleisch gemacht worden war, konnten gleichfalls 4 schmerzlos vollzogen werden nach 15—67 Minuten. Aber stets spürten die Kranken den Ruck bei dem Heraushebeln des Zahnes aus der Alveole, immer hatten sie vor der Extraction und nachher bis über 24 Stunden Schmerzen. Die Nasenpolypen wurden, nachdem der Patient einen heftigen Nieskrampf überstanden hatte, ohne unangenehme Sensation entfernt, ebenso konnte die Granulationsfläche, welche so lang und doppelt so breit wie ein Finger war, nach 2maliger Bepinselung mit 0,5 pCt. empfindungslos ausgelöffelt werden. Allerdings war jede Berührung des Instruments am Narbensaum von heftiger Schmerzensäusserung gefolgt. Spontanschmerzen traten hier nicht auf.

Eine Fingernagelexstirpation, welche ohne mein Wissen einer meiner Famuli unter Erythrophlaein an sich vornehmen liess, hatte man $1^1/_2$ Stunden nach der Injection, welche von wüthenden Schmerzen in der ganzen Hand

gefolgt war, empfindungslos gemacht. Die Incision des Drüsenabscesses wurde gleichfalls 1 Stunde nach der Einspritzung nicht gefühlt. Auch die Auslöffelung war nicht wesentlich schmerzhaft. Bei allen diesen Operationen konnte constatirt werden, dass die Injectionen nur streng innerhalb des von ihnen betroffenen Bezirkes wirksam waren. Jedes Vorgehen seitwärts oder nach oben und unten verursachte heftige Schmerzen.

Die Uebereinstimmung mit den physiologischen Versuchen ist so evident, dass es unnöthig erscheint, nochmals darauf hinzuweisen. Hingegen ist noch über eine Anzahl von Neuralgien zu berichten, die mit Erythrophlaeininjectionen behandelt wurden, und die allerdings bessere Resultate gaben. Es handelte sich zweimal um Lumbago, zweimal um Neuralgia intercostalis, einmal um Ischias. Alle Fälle hatten schon längere Zeit bestanden, waren also keine von jenen acuten schmerzhaften Zufällen, die gelegentlich auch einmal nach einer Injection von Wasser verschwinden. Die Einspritzung wurde parenchymatös in den Punkt des heftigsten Schmerzes gemacht. Die Dosis betrug $^1/_2$—5 mg. In einem Falle wurde sogar, nachdem die erste Injection von 5 mg nach 1 Stunde keine Erleichterung gebracht hatte, eine zweite ebenso grosse Dosis nachgespritzt. Die Wirkung war folgende: Immer folgte der Injection starker Schmerz, dieser dauerte 1—$1^1/_2$ Stunde. Nach dieser Zeit war er einschliesslich des ursprünglichen Leidens verschwunden. Die Analgesie dauerte bei $^1/_2$ mg 1 Stunde, bei 1 mg 1 Stunde, bei $2^1/_2$ mg 24 Stunden (eine neue Dosis von $2^1/_2$ mg brachte diesem Patienten dauernde Heilung). 5 mg heilten eine Ischias und eine Neuralgia intercostalis dauernd, erzeugte einmal nur vorübergehende Analgesie. 1 cg beseitigte einen Lumbago dauernd.

Das Schlussresultat dieser Erfahrungen, die, wie ich glaube, zahlreich und objectiv genug beobachtet sind, um ein Urtheil daraus zu bilden, würde sich dahin zusammenfassen lassen, dass für operative Eingriffe die Brauchbarkeit der Erythrophlaein-Anästhesie wegen der langen Dauer der Zeit, bis zu der sie eintritt, der Unsicherheit, ob sie überhaupt in allen Fällen ohne Blutleere erzielt werden kann, und vor allem der intensiven Nebenerscheinungen eine sehr beschränkte ist, vielleicht sich nur für Auslöffelung von Granulationen eignen wird, dass aber das Erythrophlaein werth ist, an einem grossen Krankenmaterial in seiner Wirksamkeit zur Beseitigung neuralgischer Beschwerden geprüft zu werden. In Bezug auf diese Fälle dürfte es sich empfehlen, ganz so wie es Herr Schöler für die Anwendung am Auge vorgeschlagen hat, das Erythrophlaein mit dem Cocain zu verbinden. Letzteres hat ja eine nur sehr vorübergehende anästhesirende Wirkung, welche vielleicht durch das Erythrophlaein zu einer länger dauernden werden dürfte, während gleichzeitig das Cocain das Auftreten der Reizerscheinungen verhindern mag. In einem Falle wenigstens, wo ich 2 mg Erythrophlaein mit 2 cg Cocain mischte, fehlten die Spontanschmerzen ganz, und war die Intercostalneuralgie, derentwegen das Medicament verabreicht war, nach $1^1/_2$ Stunde völlig verschwunden.

Bei Operationen aber, welche sich für locale Anästhesirung eignen, ist das Cocain dem Erythrophlaein vorzuziehen, und erscheint eine Vermengung beider nicht indicirt, weil das Cocain an sich ausreicht und das Erythrophlaein eine überflüssige, unter Umständen sogar nachtheilige Complicirung des Verfahrens bedeutet.

4. Herr Hirschberg: Ueber Erythrophleïn.

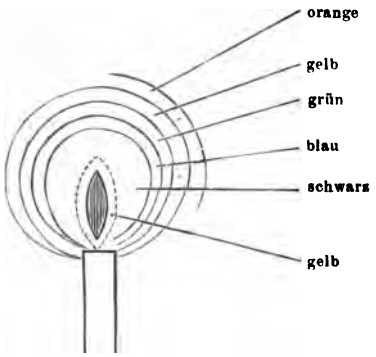
In einer der vorigen Sitzungen haben wir von competenter Seite vernommen, dass der Pharmakologe seine Stoffe prüft, seine Thiere untersucht; aber die Anwendung der Stoffe auf den Menschen festzustellen dem Arzte ganz und gar anheimgiebt.

Nun, wir Aerzte sind dem Pharmakologen dankbar; wir würden es

aber noch mehr sein, wenn er uns etwas mehr entgegenkommen wollte. Vielleicht würde sogar seine Disciplin dabei gewinnen; denn aller organischen Wissenschaften Ziel und Mittelpunkt ist allein der Mensch.

So war ich denn bezüglich des Erythrophleïns auf mich angewiesen. Ich verschaffte mir eine 0,2proc. Lösung in Sublimatwasser (1 : 5000 [1]). Einem Kaninchen wurden sorgfältig die Lider auseinandergehalten, und die Hornhaut mit der Staarnadel gekratzt, wogegen es sich jedes Mal kräftig durch Lidschluss wehrte. Erythrophleïn ward eingeträufelt, und jetzt konnte man nach $^1/_4$ Stunde die Hornhaut soviel kratzen, wie man wollte. Erythrophleïn gehört unzweifelhaft zu den Mitteln, welche die Hornhaut ganz unempfindlich machen, was ich gegenüber dem negativen Ergebniss von Herrn Tweedy [2]) ausdrücklich hervorheben möchte.

Mein Assistent, Herr Dr. Friedenwald, war so freundlich, einen Versuch mit seinem Auge vorzunehmen. Sehr bald ($2^1/_2$ Minuten) nach der Einträufelung trat Brennen, Thränen und Röthung des Auges ein; nach 5 Minuten begann die Unempfindlichkeit, die sich steigerte und lange dauerte, aber zuerst noch von starkem Brennen begleitet war, während



später (bei fast unveränderter Sehkraft, aber leichtem Schleier) Regenbogenfarben um die Lichtflamme gesehen wurden [3]). Diese Diffractionserscheinung [4]) rührt offenbar von feinster Trübung der Hornhautvorderfläche her und ist in gleicher Weise schon von Herrn Collegen Schöler und von Dr. Koller [5]) beobachtet worden.

Endlich habe ich 12 Mal ein Eisensplitterchen aus den vorderen Schichten der Hornhaut unter Erythrophleïneinträufelung entfernt. Alle Patienten, und diese Schlosser und Maschinenbauer gehören nicht gerade zu den empfindlichsten, klagten über Brennen, das etwa 3 Minuten nach der Einträufelung begann und noch über eine Viertelstunde fortdauerte. Das Auge war geröthet und thränend; die Entfernung des Splitters aber, etwa 10—15 Minuten nach der Einträufelung, ganz schmerzlos. Eine Entzündung der Hornhaut war nicht zu beobachten. Auffällig ist, dass der untere Theil der Augapfelbindehaut, den wir doch stets mit der Lösung

1) Erythrophleïni hydrochlor. 0,01. Aq. Sublimat. (1 : 5000) 5,0.
2) Lancet, Febr. 1888.
3) Was nach Cocaineinträufelung nicht der Fall ist.
4) D. m. W., 1886, No. 3 u. 4; C. f. A., 1886, S. 51.
5) Wiener med. Wochenschr., 1888, No. 6.

benetzen, nicht unempfindlich gegen starke Berührung wird; von der Hornhaut ist nur der betupfte Theil unempfindlich, also nicht die obere Hälfte, wenn das Mittel nur mit der unteren in Berührung kam.

Aber die Anwendung des Cocain ist denn doch unvergleichlich angenehmer: Cocain bewirkt weder Brennen, noch Röthung, noch Thränen; schon nach 1—2 Minuten ist das Auge für den kleinen Eingriff hergerichtet.

Es ist ja sehr gewagt, auf therapeutischem Gebiete ein abschliessendes Urtheil für die Zukunft abzugeben. Aber soviel möchte ich doch behaupten, dass der gegenwärtige Zustand, wie er durch Hinzufügung der örtlichen Cocainanästhesie des Auges zur allgemeinen Narcose sich jetzt herausgebildet hat, als ein höchst befriedigender bezeichnet werden kann, so dass nur ein beschränktes Bedürfniss zu weiteren Verbesserungen vorliegt.

Mit Rücksicht auf den Schmerz kann man die Chirurgie des Auges in 3 Zeitabschnitte eintheilen. Der erste reicht von den ältesten Zeiten bis zur Einführung des Aethers und Chloroforms. Es ist wohl manchmal ein Staarblinder blind geblieben, da er den Schmerz nicht ertragen konnte oder wollte, wie aus der dramatischen Schilderung des alten Beer hervorgeht. Aber diese Erwachsenen waren selber an ihrem Unglück schuld. Weit wichtiger war, dass man bei Kindern die angeborenen oder in der ersten Lebenszeit erworbenen Staare und Pupillensperren oft nicht durch regelrechte Operation beseitigen konnte; und wenn die Kranken vernünftig geworden, war es zu spät wegen der Schwäche der Netzhaut.

Nach der Einführung des Chloroforms theilten sich die Augenoperateure in 3 Feldlager. Die einen, für welche die neue Aera noch nicht angebrochen war, wendeten Chloroform zu Augenoperationen nie an und verstiegen sich sogar zu der irrthümlichen Behauptung, dass dies garnicht ginge. Die absolute Enthaltung von der Narcose führte gelegentlich denn doch zu erheblichen Unzuträglichkeiten, wie ich auf meinen Reisen beobachtet, wenn einmal ein Mensch sich gegen die Staarextraction sträubte wie ein beliebiges, nicht redendes Wirbelthier.

Die anderen narcotisirten immer.

Auch das hat seine Schattenseiten, namentlich für die Alterstaarextraction. Denn, wenn überhaupt, muss hierzu ganz tief narcotisirt werden, bis nicht bloss die Muskeln erschlafft, sondern auch die Pupille eng und die Augapfeloberfläche absolut unempfindlich gegen Berührung geworden. Und die so nützliche Mitwirkung der Patienten geht uns völlig verloren.

Ein dritter Theil der Augenärzte verhielt sich eclectisch und zu diesen gehörte ich selber.

Entscheidend war für mich der Versuch. Ich prüfte die Empfindlichkeit des Patienten mit dem Sperrer und narcotisirte diejenigen wenigen Erwachsenen, die sich durchaus nicht zu ruhigem Verhalten erziehen liessen. Die Kinder aber alle. Der einzelne, der nun einmal ohne Narcose nicht operirt werden kann, wird durch die schönste Gesammtstatistik seines Arztes nicht befriedigt.

Da kam Koller und lehrte uns im September 1884 durch Einträufelung von Cocain das Auge zur Operation unempfindlich zu machen. Es ist die grösste Entdeckung dieses Jahrzehntes auf unserem Gebiet. Wir haben in den $3^1/_2$ Jahren fast täglich das Mittel angewendet. Ich persönlich habe niemals den Schatten einer üblen Wirkung wahrgenommen. Die Hornhautvereiterung, von der einige Fachgenossen (namentlich in Amerika und England) anfangs zu melden wussten, war nicht, wie sie glaubten, herabgesetzte Vitalität, sondern Einimpfung septischer Stoffe. Die Hornhauttrübung, welche andere nach schönster Heilung mitunter beobachteten, war nicht, wie sie meinten, Cocainwirkung, sondern unnütze Ueberschwemmung des Auges mit Sublimat.

Das Ueberraschende, namentlich bei der Alterstaarextraction, nach Cocaineinträufelung ist die Toleranz gegen die Fixirpincette.

Die Bindehaut ist gleich unempfindlich wie die Hornhaut geworden, was beim Erythrophleïn nicht zutrifft. Die Hornhaut pflegte übrigens auch vor der Einführung des Cocains den Schnitt des scharfen Staarmessers nicht immer so stark zu empfinden; manche Patienten wunderten sich, bereits fertig zu sein! Heutzutage ist es allerdings anders. Wenn Jüngken dem Staarblinden tröstend verhiess, er solle während eines sanften Chloroformschlafes in den Besitz seines Sehvermögens gelangen; so können wir dem Kranken versichern, er werde bei vollem Bewusstsein und ohne den geringsten Schmerz von seinem Leiden befreit werden — namentlich seitdem wir ohne Iridectomie den Staar schneiden.

Zwei Punkte verdienen noch Erwähnung:

1. Cocain wirkt wenig auf die entzündlich geschwollene Bindehaut, wie sie z. B. bei den gefährlichen Hornhautabscessen gefunden wird.

Das Ausbrennen dieser Abscesse kann durch Cocaineinträufelung nicht immer ganz schmerzlos gemacht werden.

2. Cocain wirkt wenig auf die Iris (Erythrophleïn desgleichen). Die Iridectomie ist nicht ganz schmerzlos, besonders nicht bei acutestem Glaucom mit starker Bindehautschwellung. Hier empfiehlt sich das Chloroform, zumal wir bei dieser Operation der Mithülfe des Patienten gar nicht bedürfen.

Somit will ich gern zugestehen, dass auch neue örtliche Anaesthetica noch ein Feld der Wirksamkeit finden. Ob aber das Erythrophleïn berufen ist, das gewünschte zu leisten, scheint mir doch zum mindesten recht fraglich zu sein.

Sitzung vom 22. Februar 1888.

Vorsitzender: Herr Siegmund.
Schriftführer: Herr Abraham.

Für die Bibliothek ist eingegangen: 1. F. Schiffers, Compte rendu d. trav. de la soc. medico-chir. de Liége. 2. Domingos Freire, Note sur un Alcaloïde de Fruit de Loup; und: Statistique des vaccinations pratiqués avec la culture atténuée du microbe de la fièvre jaune.

Tagesordnung:

Herr Fürbringer: Zur Behandlung der serösen Pleuritis mit Demonstration eines neuen Apparats. (Vergl. Theil II.)

Discussion.

Herr G. Hahn: Ich würde mich selbst für undankbar halten, wenn ich hier nicht meinem Dankbarkeitsgefühl Ausdruck gäbe, welches ich empfunden habe, so oft ich den Dieulafoy'schen Apparat anwandte und ich habe ihn allein und oft gebraucht. Nur habe ich nicht vorher die Flasche mittelst der Luftpumpe von Luft entleert und dann den Hahn des Troicarts geöffnet, um die in der Brusthöhle befindliche Flüssigkeit mit Gewalt in die Flasche hineinstürzen zu sehen, sondern ich habe die Luftpumpe nur dann wirken lassen, wenn das Fliessen des Exsudats aufhörte. Die Luftpumpe geht sehr leicht und erfordert keine Kraft. — Sind dem Exsudate fibrinöse Flocken beigemischt, so gehen auch diese durch den Troicart hindurch, wenn man die Luftpumpe stärker anwendet. — Der Apparat hat bei seiner Anwendung nie versagt, weil ich ihn von meinem

Instrumentenmacher aufbewahren lasse, der dafür sorgt, dass der Apparat stets in Ordnung ist.

Herr P. Guttmann: M. H.! Jeder Hospitalarzt, welcher eine grosse Zahl von pleuritischen Exsudaten durch Punction entleert, weiss, dass die Anwendung der Aspiration sehr häufig eine Nothwendigkeit ist, nicht bloss in denjenigen Fällen, wo man schon von vornherein wegen nicht bedeutender Grösse des Exsudats vermuthen kann, dass es von selbst nicht oder nur zu einem geringen Theil abfliessen wird, sondern die Aspiration ist selbst in solchen Fällen mitunter nöthig, wo das pleuritische Exsudat ein sehr bedeutendes ist, wo es beispielsweise bis zur Clavicula reicht, den Thorax hervorwölbt und der Schätzung nach wohl 4 bis 5 Liter beträgt. Was zeigt nämlich die Erfahrung in einzelnen Fällen von so grossen Exsudaten und in sehr vielen von den kleineren Exsudaten, wenn wir die Punction einfach mit dem Schlauch ohne Anwendung der Aspiration machen? Sie zeigt, dass eine gewisse Menge, vielle.cht einige hundert Kubikcentimeter, abfliesst, dann aber hört der Abfluss auf, und wir sind deshalb gezwungen, um noch eine grössere Menge zu entleeren, die Aspiration anzuwenden. Mittelst der Aspiration gelingt dann der weitere Abfluss und nicht selten kommt es vor, dass, nachdem nur ganz vorübergehend eine leichte Aspiration geübt ist, nun die Flüssigkeit eine Zeit lang wieder von selbst fliesst. Dass andererseits bei sehr vielen grossen Exsudaten, namentlich solchen, die sehr fibrinarm sind, also bei den sogenannten serösen, sehr viel Flüssigkeit ohne jede Anwendung der Aspiration einfach durch den Schlauch abfliessen kann, ist ja bekannt. Aber von vornherein kann man niemals mit Sicherheit wissen, ob ohne jede Anwendung der Aspiration eine genügend grosse Exsudatmenge abfliessen wird, und weil ich diese Erfahrung gewonnen habe, darum halte ich es für zweckmässig, bei der Punction des Thorax behufs Entleerung des Exsudats von vornherein Alles gleich so einzurichten, dass man, wenn die Flüssigkeit nicht von selbst in grösserer Menge abfliesst, d. h. wenn sie nach einiger Zeit zu fliessen aufhört, nachdem vielleicht erst einige hundert Kubikcentimeter abgeflossen sind, jetzt sofort die Aspiration anwenden kann. Und diese Einrichtung geschieht in einer einfachen Weise, durch Anwendung des Potain'schen Aspirationsapparats. Nachdem nämlich der Troicart aus der gablig auslaufenden Canüle herausgezogen ist, wird dieser Arm der Gabel durch einen Hahn verschlossen, der andere Arm der Gabel ist bereits vorher mit dem Schlauch verbunden worden, der zur Flasche des Potain'schen Apparats führt. Fliesst das Exsudat von selbst, nun so fliesst es in die Flasche ab, fliesst es nicht, oder hört es nach einiger Zeit zu fliessen auf, dann kommt die Aspiration bei diesem Apparate in Anwendung. Diese Aspiration ist, wie ich nochmals betonen muss, bei den nicht grossen Exsudaten, die aber doch bekanntlich oft genug, weil sie von selbst nicht zur Resorption gelangen, die Punction indiciren, natürlich eine viel häufiger vorkommende Nothwendigkeit, als bei den grösseren Exsudaten.

Nun hat aber, m. H., Herr Fürbringer gegen die bisher im Gebrauch stehenden Aspirationsapparate geltend gemacht, dass ein sehr starker Zug Gefahr bringen könne, und dass man es nicht in der Hand habe, die Stärke des Zuges abzumessen. Nun die Gefahr eines zu starken Zuges ist selbstverständlich. Wer wird wohl so unvorsichtig sein, schon vor Anwendung der Punction die Potain'sche Flasche zu einem Theile luftverdünnt durch Aspiration zu machen? Man wendet eben die Aspiration erst dann an, wenn das Exsudat nicht mehr von selbst fliesst, und zwar vorsichtig, wie ich es bald noch sagen werde, so dass man die Abmessung der Stärke der Aspiration wohl in der Hand hat. Man übt die Aspiration in der Weise, dass, nachdem das Exsudat nicht mehr fliesst,

man nunmehr die Pleurahöhle durch Hahnverschluss zunächst abschliesst, — es würde zu lange aufhalten, um dies an der Tafel zu zeichnen, — und darauf einen Zug an der Stempelspritze macht, alsdann den zu der Pleurahöhle führenden Hahn wieder öffnet. Die Erfahrung zeigt, dass häufig schon nach einem Zug das Exsudat wieder fliesst, wenn nicht, so macht man noch einen Zug. Das Exsudat fliesst jetzt einige Minuten, wenn es dann zu fliessen aufhört, macht man wieder einen Zug oder zwei Züge. Ich habe die Erfahrung gewonnen, dass im Ganzen 1 oder 2 Züge — man kann aber auch 3 anwenden, noch mehr würde ich nicht rathen — immer ausreichen, um für eine gewisse Zeit den Abfluss zu ermöglichen. Wenn der Abfluss dann nicht mehr stattfindet, wiederholt man, wie gesagt, diese Züge und man kann diese Wiederholung recht häufig machen, so dass es also in dieser Weise gelingt, viel Flüssigkeit zu entfernen, jedenfalls so viel, dass die Indicationen, wegen welcher wir die Punctionen machen, erfüllt sind. Natürlich wird man die Anwendung der Aspiration in dieser Art der Wiederholung der Züge nicht bis auf lange Zeit hinausdehnen, sondern man wird sie abbrechen, wenn die entleerte Menge des Exsudates schon genügend ist, selbst in solchen Fällen, wo man durch weitere Fortsetzung der Aspiration noch immer mehr Flüssigkeit bekommen könnte. Bei dieser Anwendung von immer nur einzelnen Aspirationszügen hat auch der Kranke keine unangenehme Empfindungen, abgesehen von dem Gefühl eines leichten Ziehens in der betreffenden Brusthöhle unmittelbar nach einer solchen Aspiration.

Was die Menge des Exsudats betrifft, so bin ich ganz der Meinung des Collegen Fürbringer, dass man sich garnicht an die früheren Bestimmungen zu halten braucht, welche vorschreiben, man soll nicht mehr als 1500 ccm entleeren. Ich habe sogar einmal 5000 ccm, und zwar in diesem Falle ohne jede Aspiration entleert — allerdings die höchste Menge, unter nicht viel weniger als 200 Punctionen des Thorax, die ich zur Entleerung von pleuritischen Exsudaten gemacht habe. Zur blossen Erfüllung der vitalen Indication, wenn wir wegen einer solchen die Punction machen, ist natürlich die Entleerung von 1500 ccm schon ausreichend, selbstverständlich ebenso zur Erfüllung der anderen Indication, die zu lange dauernde Compression der Lunge mit deren späteren Nachtheilen zu verhüten. Wenn aber, nachdem 1500 ccm schon ausgeflossen sind, das Exsudat selbst noch weiter fliesst, ohne dass eine Aspiration nöthig wird, so lässt man es eben weiter fliessen. Würde aber, nachdem etwa 1500 ccm von selbst ausgeflossen sind, das Exsudat von selbst jetzt nicht mehr fliessen, nun so wird man sich mit dieser Menge begnügen und nicht erst noch die Aspiration in Anwendung ziehen, um die Menge des Abflusses noch zu vergrössern. Man muss ja berücksichtigen, dass eine zu lange Ausdehnung dieser Operation dem Kranken zuletzt unbequem wird.

Was nun diesen Apparat des Herrn Fürbringer anlangt, so halte ich ihn ja für ganz zweckmässig; die Aspiration ist bei demselben eine sehr einfache. Wenn aber Herr Fürbringer meint, dass diese Aspiration mit dem Munde die Stärke der Wirkung besser abmessen könne, als die Aspiration mit dem Potain'schen Apparat — er hat diesen Apparat selbst zwar nicht genannt, aber doch die ganze Gruppe der Aspirationsapparate erwähnt —, so bin ich freilich dieser Meinung nicht. Man hat es bei der Aspiration mit der Stempelspritze genau so in der Hand, wie mit dem Munde.

Das wären die Bemerkungen, welche ich an die Entleerung pleuritischer Exsudate mittelst Aspiration anzuknüpfen hätte. Ich darf vielleicht noch zwei Bemerkungen hinzufügen, nämlich: 1. dass der Potain'sche Apparat auch als Heberapparat wirkt, wenn er gegenüber dem Niveau des Thorax viel tiefer gestellt wird; 2. dass ich für die Anwendung des

Potain'schen Apparats an demselben noch eine kleine Modification angebracht habe, indem ich nämlich an dem zweiten Arm der Gabel der Canüle noch einen Hahn eingefügt habe, der verschlossen wird, sobald die Flüssigkeit nicht mehr von selbst fliesst und die Aspiration in Anwendung gezogen wird. Hierdurch ist ja der Pleuraverschluss ein absolut sicherer. Was die Indicationen zur Thoracocentese betrifft, so sind sie so bekannt, dass ich nichts hinzuzufügen habe. Was die Bemerkung betrifft, dass man oft nicht wissen könne, wie alt ein Exsudat sei, und ob man es punctiren solle oder nicht, so bin ich der Meinung, dass in solchen Fällen nach gemachter Probepunction (mittelst der Pravaz'schen Spritze), wie sie ja immer geschieht, vor allem die Menge des Exsudats zu entscheiden hat. Wenn die obere Grenze des Exsudats ziemlich hoch steht und nach einiger Zeit der Beobachtung keine Abnahme des Exsudats bemerkt wird, so wird man eben punctiren, ganz gleichgültig, ob das Exsudat relativ kürzere oder längere Zeit bestanden hat.

Herr Riess: Ich möchte nur ein paar kurze Worte den Ausführungen der Herren Vorredner hinzufügen. Auch ich bin zunächst davon befriedigt, dass Herr Fürbringer die Nothwendigkeit der Aspiration für einen grossen Theil der Fälle von pleuritischem Exsudat constatirt hat. Nur möchte auch ich die ältere Aspirationsmethode betonen und einige der Punkte widerlegen, die der Herr Vortragende gegen dieselbe vorgebracht hat. Er findet zunächst das Erforderniss eines complicirteren Apparats unzweckmässig; doch glaube ich, dass eine Aspirationsspritze, wie sie für den vorliegenden Zweck gebraucht wird, in den Händen sehr vieler Aerzte ist. Ferner wurden als Nachtheile der alten Aspirationsmethode die körperliche Anstrengung des Operirenden und als Hauptmoment die Unmöglichkeit, den Aspirationszug genau zu bestimmen, angeführt. Ich glaube, dass diese beiden Bedenken fortfallen, wenn man zur Aspiration eine geeignete Spritze benutzt. Ich möchte nun bei dieser Gelegenheit an die Form der Aspirationsspritze erinnern, welche ich seit langer Zeit besonders auch in der Krankenhausthätigkeit erprobt habe. Dieselbe schliesst sich, abgesehen von einem grösseren Caliber, dem Muster der alten Dieulafoy'schen Spritze an, enthält aber eine kleine Verbesserung, deren Wichtigkeit mir noch nicht genügend gewürdigt zu werden scheint. Für mich steht und fällt nämlich die Brauchbarkeit der Aspirationsmethode für die Entleerung des Pleuraexsudats mit der Möglichkeit, die aspirirende Bewegung der Spritze ganz langsam und ohne jede Anstrengung zu vollziehen, so dass man in den bewegenden Fingern das feinste Gefühl für den Aspirationszug hat. Dies ist einfach dadurch zu erreichen, dass man eine Zahnstange, ein kleines Zahnrad und eine Kurbel an den Stempel der Spritze anbringt. Das nach diesem Princip von mir früher angegebene Spritzenmodell ist vielleicht einem Theil der Anwesenden bekannt. Wahrscheinlich hat jetzt eine Reihe anderer Aerzte ähnliche Spritzen anfertigen lassen; so besitzt, wie ich eben höre, Herr P. Guttmann ein ähnliches Exemplar; auch habe ich früher von Herrn Mosler (Greifswald) erfahren, dass er einen analogen Apparat hat construiren lassen. — Wenn man eine derartige Spritze gebraucht, kann man durch leiseste Drehung (mit Daumen und kleinem Finger) das kleine Vacuum, welches sofort durch die nachströmende Flüssigkeit ausgefüllt wird, herstellen und bei langsamer Aspiration dauernd controliren, dass nur ein minimaler negativer Druck die Pleurahöhle trifft. Am besten achtet man auf die in der Spritze meist befindliche kleine Luftblase, deren Grösse bei vorsichtiger Aspiration sich kaum sichtbar zu ändern braucht. — Ich glaube nun, dass, wenn man eine ähnliche Spritze benutzt — und ich benutze immer nur eine solche, dagegen niemals den Potain'schen Apparat mit Einschaltung einer Vacuumflasche —, dass dann die erwähnten Ausstellungen, welche an der älteren Aspirations-

methode gemacht werden können, vollständig fortfallen müssen. — Ich erwähne nur ganz kurz, dass auch im Uebrigen in Bezug auf alle für die Entleerung eines Pleuraexsudats wichtigen Punkte diese einfache Aspirationsmethode mich stets befriedigt hat. Ich will hier auf dieses Thema um so weniger eingehen, als dasselbe vor dieser Gesellschaft wiederholt behandelt worden ist. — Ich glaube, dass der vorliegende, von Herrn Fürbringer hergestellte Apparat durchaus brauchbar ist. Nur darf Ersterer wohl nicht verlangen, dass diejenigen, die, wie ich, gewohnt sind, sich mit der alten Aspirationsmethode zu befassen, dieselbe darum aufgeben. Ich kann ihm nur wünschen, dass er bei dem weiteren Gebrauch des Apparats nicht schlechtere Erfolge hat, als ich und viele Andere bei der alten Spritzenaspirationsmethode immer gesehen haben.

Herr B. Fränkel: Statt der Benutzung unseres Mundes als inspirirende Kraft dürfte sich die Anwendung der Inhalationsapparate empfehlen. Dieselben sind jetzt überall zur Hand und erzeugen in dem in die zu zerstäubende Flüssigkeit eintauchenden Steigeröhrchen eine Luftverdünnung von 15 bis 80 mm Quecksilber, je nach der Güte des betreffenden Apparats. Das Ansaugen, welches durch sie hervorgerufen wird, reicht also zu dem Zwecke der Operation der Pleuritis vollkommen aus. Es ist dabei gleichgültig, ob ein Dampfapparat oder ein Apparat mit Doppelgebläse benutzt wird. An dem Apparat, den uns Herr Fürbringer vorstellt, braucht man nur den Schlauch, der in den Mund genommen werden soll, an das Steigerohr des Inhalationsapparats zu befestigen, um den Zweck zu erreichen. Es scheint mir dies angenehmer zu sein, als wenn wir daran saugen sollen.

Herr Färbringer: M. H.! Ich habe eben gemerkt, dass ich immer noch nicht vollständig genug gewesen bin, um nicht missverstanden zu werden. Ich habe nicht behauptet, dass der Dieulafoy'sche Apparat unbrauchbar, schlecht wäre und meiner gut; ich habe Jahre mit ersterem gearbeitet, ganz speciell viel hier im Friedrichshain und bin in der Lage zu vergleichen; wenn ich die Wahl habe zwischen einem complicirten und theuren Apparat und einem einfachen und billigen, der mindestens dasselbe leistet, so werde ich doch das Bessere dem Guten vorziehen. Dann habe ich betont, dass ich gerade den Postulaten des Praktikers Rechnung getragen, insofern, als gerade in der Privatpraxis ein Hantiren mit den complicirten Aspirationsspritzen doch mitunter sehr unangenehme Folgen haben kann. Was speciell den Rath des Herrn Hahn anlangt, so ziehe ich es jedenfalls vor, diesen nie versagenden Apparat bei mir zu haben als beim Instrumentenmacher eine Stempelpumpe, zumal für dringende Fälle.

Herrn Collegen Guttmann möchte ich auf die Publicationen recht unangenehmer Zufälle verweisen, die mit dem Potain'schen Apparat beobachtet worden sind, weil man die Luft im Reservoir allzu sehr verdünnt hatte (Herr Guttmann: Das soll man eben nicht!), und die Patienten durch Berstung der Pleura und Lunge bedenkliche Mengen von Blut verloren haben. Herr Guttmann sagt: das soll man eben nicht. Ich habe aber einen Apparat construiren wollen, der sofort, ohne Uebung gebraucht werden kann, ohne etwas zu riskiren. Ich kann die Herren versichern, dass man mit diesem Apparat glatter arbeitet, als meine Schilderung das hat darstellen können. Vor Allem möchte ich Herrn Guttmann empfehlen, einmal vergleichsweise mit dem Flaschenapparat zu arbeiten.

Dann hat Herr Guttmann gemeint, man müsse grosse Exsudate unbekannten Alters sofort punctiren. Ja, m. H., das ist ja ganz selbstverständlich; wenn überhaupt sehr grosse Exsudate sofort punctirt werden müssen, so ist das bei solchen unbekannten Alters erst recht der Fall. Ich habe ausdrücklich betont: bei mittelgrossen Exsudaten unbekannten

Alters, welche eben nicht die gefährlichen Wirkungen der grossen Exsudate äussern.

Herrn Collegen Riess kann ich nur noch einmal versichern, dass ich mit den Resultaten, die ich mit seiner Stempelpumpe mit Radführung gewonnen habe, zufrieden sein kann, und dass man allerdings während der grössten Phase der Punction sehr wohl mit dem kleinen Finger den Stempel führen und lenken kann, eben wegen des positiven Exsudatdrucks. Aber die kritischen Zeiten sind die letzten Stadien der Punction, in welchen der Kranke anfängt, unruhig zu werden, die Hemmnisse der Membranen- und Lungenaspiration sich einstellen, und zur Ueberwindung des negativen Drucks des Exsudats unter Umständen die volle Kraft der Spritze, die einer Atmosphäre, ruckweise in Wirksamkeit tritt; damit bringe ich auch in Verbindung, dass so ausserordentlich häufig das Exsudat bei der forcirten Spritzenaspiration blutig wird. Ich habe das mit diesem meinem continuirlich arbeitenden Apparat kaum je beobachtet. Ein gut calibrirtes Rohr, ein gut geschmierter, vom Wärter vorbereiteter Stempel gehorcht ganz anders, als die Spritze des Praktikers, der auf sich angewiesen.

Noch einmal möchte ich hervorheben, dass ja gerade die continuirliche Vereinigung von Heber und stärkerer Aspiration in einem Apparat dessen Vorzug begründet. In vielleicht 50 pCt. der Fälle habe ich die Mundaspiration gar nicht gebraucht, hier bin ich mit dem Heber ausgekommen. Warum in solchen Fällen die ganze Zeit hindurch mit dem Stempel sich abarbeiten, wenn es überflüssig ist, wenn das Exsudat ohne Zuthun des Arztes freiwillig die Brusthöhle verlässt?

Was endlich den Rath des Herrn Fränkel anlangt, so habe auch ich Gummiballons eine Zeit lang benutzt, aber gefunden, dass die Elasticitätskraft dieses Materials, schon an sich gering, mit der Zeit zu starke Einbusse erlitt.

Die übrigen Widersprüche anlangend, darf ich auf die detaillirte Mittheilung meiner Versuche in wenigen Wochen verweisen.

Sitzung vom 29. Februar 1888.

Vorsitzender: Herr Hennoch.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Als Gäste sind anwesend die Herren Dr. Isidor Kotzin (Kowno), Medicinalrath Dr. Bode (Nauheim), San.-Rath Dr. Schweiger (Franzensbad) und San.-Rath Dr. Barwinski (Elgersburg).

Dem verstorbenen Mitglied, Privatdocent Dr. Schiffer, widmet der Vorsitzende einen Nachruf, und die Gesellschaft erhebt sich von den Sitzen, um sein Andenken zu ehren.

Tagesordnung.

1. Discussion über den Vortrag des Herrn Karewski: Ueber die praktische Verwendbarkeit der Erythrophläinanästhesie.

Herr P. Guttmann: M. H.! Ich habe mit dem Erythrophläin in der jüngsten Zeit bei 15 Patienten Versuche angestellt, im Ganzen 25 Einzelversuche. Von diesen 15 Kranken haben 11 an Schmerzen aus verschiedenen Ursachen gelitten, vorzugsweise an neuralgischen Schmerzen, andere an Schmerzen in Folge von chronischen entzündlichen Processen. Ich habe das Erythrophläin angewandt in subcutanen Injectionen in

wässeriger Lösung von 1 : 1000, beziehungsweise 1 : 2000. Abgesehen von diesen 11 erwähnten Kranken habe ich bei den 4 anderen das Erythrophläin als Einpinselung (Lösung 1 : 1000 und 1 : 500) auf granulirende Wundflächen angewandt.

Ich will zunächst die Ergebnisse anführen und dann die Fälle selbst mittheilen.

Es hat sich aus den Versuchen mit subcutaner Injection des Erythrophläins ergeben, dass diese Substanz ganz unzweifelhaft erheblich schmerzstillend wirkt. Diese schmerzstillende Wirkung tritt schon nach der Injection von $^1/_4$— $^1/_2$ mg auf. Sie beginnt nach etwa 25 – 30 Minuten, mitunter schon etwas früher, seltener etwas später. Diese schmerzstillende Wirkung hält bei den eben genannten kleinen Dosen mindestens mehrere Stunden an, in etwas grösseren Dosen, d. h. von $^1/_2$ mg aufwärts bis 1 mg, bis $1^1/_2$ mg und endlich bis 2 mg — letztere Dosis habe ich nur ein einziges Mal bisher verwandt — hält die schmerzstillende Wirkung mindestens 6—8 Stunden an und selbst darüber. Nicht ein einziger von 21 Versuchen mit subcutaner Injection dieses Mittels ist in Bezug auf die schmerzstillende Wirkung fehlgeschlagen, und ich bin nach meinen bisherigen Erfahrungen durch die genaue Beobachtung in jedem einzelnen Fall überzeugt, dass die Wirkung auch in allen weiteren Fällen bei subcutaner Injection dieses Mittels wieder eintreten wird. Die subcutane Injection des Erythrophläin hat aber eine Nebenwirkung, nämlich eine brennende Empfindung an der injicirten Stelle. Diese brennende Empfindung, unmittelbar nach der Injection eintretend, dauert manchmal eine Stunde und auch darüber an, selten dauert sie geringere Zeit. Sie ist aber durchaus nicht ein so unangenehmes Symptom, dass die Kranken sich darüber geradezu beklagen, insbesondere selbstverständlich nicht Kranke, bei denen wegen erheblicher Schmerzen dieses Mittel injicirt wird. Ausser dieser brennenden Empfindung habe ich noch 2 Mal eine sich einstellende Anschwellung (Infiltration) in der unmittelbaren Nachbarschaft der injicirten Stelle gesehen; sie verschwand nach einiger Zeit (am nächsten Tag) und liess sonst keine Erscheinungen zurück. Eine andere Nebenwirkung auf das Allgemeinbefinden habe ich in den bisherigen Versuchen bei dem Maximum der erwähnten 2 mg-Dosis nicht gesehen. Dass man über diese Dosis noch hinausgehen kann, selbst bis über 5 mg, ist ja schon berichtet worden. Ich glaube aber auf Grund meiner Versuche, dass für die Linderung selbst bedeutender Schmerzen es nicht nothwendig sein wird, die von mir angewandte Dosis von 2 mg für subcutane Injection zu überschreiten. Meistens wird schon $^1/_2$—1 mg ausreichend sein.

Das, m. H., zunächst ganz generell. Aber weil es bei einem neuen Mittel, von dem ich glaube, dass es für die Zwecke der Schmerzstillung in der Form der subcutanen Injection praktische Anwendung finden wird, doch nöthig ist, die hier mitgetheilten Ergebnisse durch Mittheilung der Fälle selbst zu begründen, so erlaube ich mir, dieselben jetzt anzuführen.

Fall I. Seit längerer Zeit fortdauernde Schmerzen im ganzen Gebiete der rechten Hüftgegend bis zum Oberschenkel herab, ausserdem dauernde Schmerzen im rechten Fussgelenk. Es wird $^1/_4$ mg Erythrophläin in die rechte Glutaealgegend tief in das Parenchym injicirt. Nach 20 Minuten Nachlass des Schmerzes, nach einigen Stunden erst kehrt der Schmerz in derselben Heftigkeit wieder. Am nächsten Tage $^1/_2$ mg subcutan in dieselbe Gegend, auf 8 Stellen vertheilt, injicirt; nach 25 Minuten Nachlass des Schmerzes, Dauer der schmerzstillenden Wirkung 6 Stunden, alsdann Wiederkehr des Schmerzes. Am nächsten Tage $^3/_4$ mg in die rechte Glutaealgegend, nach einer halben Stunde etwa Nachlass des Schmerzes, erst nach 8 Stunden Wiederkehr desselben Schmerzes. Am nächsten Tage versuchsweise — was schon früher bei dem Kranken angewandt worden —

1 g Antipyrin subcutan in die rechte Glutaealgegend. Nachlass des Schmerzes von 8 stündiger Dauer. Am folgenden Tage 1 mg Erythrophläin in die rechte Glutaealgegend subcutan, diesmal ausnahmsweise nur 2 stündige Schmerzlosigkeit. Am folgenden Tage 1 g Antipyrin. Nachlass des Schmerzes auf 4 Stunden. Am folgenden Tage versuchsweise gar keine Injection. Fortdauernde Schmerzen. Am nächsten Tage $1^1/_2$ mg Erythrophläin subcutan in die rechte Glutaealgegend. Der Schmerz lässt bald nach der Injection nach. Die Dauer der Schmerzlosigkeit beträgt 8 Stunden. Der Schmerz kehrt jetzt wieder, ist aber noch nicht so heftig als vor der Injection. Am folgenden Tage keine Injection. Am nächsten Tage 1 mg in die rechte Glutaealgegend und 1 mg am rechten sehr schmerzenden Fussgelenk. An beiden Stellen wird der Patient bald schmerzfrei; die Wirkung dauert 8 Stunden. Ebenso bei einer späteren Injection von 1 mg. Der Patient hatte bei den Injectionen nur 2 Mal eine kurz dauernde brennende Empfindung. Das ist der einzige Kranke, bei welchem das Brennen gering war, bei allen übrigen war es stärker.

Fall II. Typische linksseitige Ischias. Druckpunkte und der Verlauf der Schmerzen genau angegeben. $3^1/_4$ Uhr Nachmittags Injection von $^1/_4$ mg Erythrophläin zwischen Tuber ischii und Trochanter und $^1/_4$ mg in die Mitte des Oberschenkels, dem Verlauf des Nervus ischiadicus entsprechend. Der Patient spürt etwas Brennen an den Stichstellen. $4^1/_2$ Uhr: die Schmerzen an den Injectionsstellen und im Verlauf des Nerven lassen nach. Um 5 Uhr Nachmittags hören sie völlig auf. Patient ist schmerzfrei bis 8 Uhr Abends. Danach allmäliges Stärkerwerden der Schmerzen. Am nächsten Tage $11^3/_4$ Uhr Injection von $^1/_4$ mg zwischen Trochanter und Tuber ischii, $^1/_4$ mg in die Mitte des Oberschenkels und $^1/_4$ mg in die Mitte der Wade. $12^3/_4$ Uhr: die Schmerzen an der Injectionstelle und im Nervenverlauf nehmen ab. 1 Uhr 20 Minuten: kein Schmerz mehr. $3^1/_2$ Uhr: Druck auf den Nerv schmerzlos empfunden. Erst um $5^1/_2$ Uhr wird Druck auf den Nerv wieder schmerzhaft empfunden, spontan aber kein Schmerz vorhanden.

Fall III. Neuralgische Schmerzen seit 14 Tagen in der Gegend des linken Auges. Es war eine Supraorbitalneuralgie, zu der sich dann auch eine Infraorbitalneuralgie gesellte. $11^3/_4$ Uhr Vormittags $^1/_4$ mg am äusseren Augenwinkel injicirt: Nach einer Stunde ist der Schmerz geringer, nach 2 Stunden überhaupt kein Schmerz mehr; er bleibt bis zum Abend fort. Am nächsten Tage dieselben Schmerzen wie vorher.

Fall IV. Heftige Schmerzen in der rechten unteren Zahnreihe seit bereits über 24 Stunden. Es wird Abends $6^1/_2$ Uhr $^1/_2$ mg rechts unter den Unterkiefer injicirt. Während der Injection Brennen. Nach 4 Minuten ist der Schmerz in den Zähnen verschwunden. Jedoch hält das Brennen an der Injectionsstelle sehr stark an, und zwar 1 Stunde 10 Minuten lang. Die Zahnschmerzen sind während der Nacht nicht wiedergekehrt. Am nächsten Morgen stellten sie sich in gleicher Heftigkeit ein und bestehen bis heute fort.

Fall V. Schmerzen im linken Arm, vom Schulterblatt bis in die Fingerspitzen ausstrahlend, angeblich nach einem Falle auf die linke Schulter. $^1/_2$ mg subcutan in den linken Oberarm. Brennende Schmerzen. $^1/_4$ Stunde nach der Injection sind die Schmerzen im linken Oberarm verschwunden. Dauer der Schmerzlosigkeit 7 Stunden. Am nächsten Tage sind die Schmerzen wieder da. Es wird $^1/_2$ mg in den linken Oberarm injicirt. Während der Injection brennendes Gefühl, nach 18 Minuten völlige Schmerzlosigkeit, das Brennen ist nach etwa 50 Minuten geschwunden. Die Schmerzlosigkeit hält die ganze Nacht an.

Fall VI. Pleuritische Schmerzen in der linken Brusthälfte vorn und hinten. Es wird absichtlich nur vorn injicirt, und zwar $^1/_4$ mg $^1/_4$ Stunde

nach der Injection völliges Nachlassen der pleuritischen Schmerzen vorn, wo injicirt war; hinten bestanden sie fort.

Fall VII. Tuberculöses Larynxgeschwür, Schluckschmerzen. Es wird links $^1/_2$ mg in die Halsseite injicirt, $^1/_4$ Stunde nach der Injection ist das Schlucken nicht mehr so schmerzhaft. Auf der linken Seite in der Umgebung der Injectionsstelle ist eine 10 Pfennigstück grosse Partie weniger empfindlich. Abends 8 Uhr, 8 Stunden nach der Injection ist das Schlucken wieder ebenso schmerzhaft wie vorher.

Fall VIII. Alte Halswirbelsubluxation. Ausstrahlende Schmerzen in beiden Schultern. $^1/_2$ mg subcutan am Halse injicirt. Brennendes Gefühl $1^1/_4$ Stunden lang, dann sind die Schmerzen verschwunden; erst nach vier Stunden stellen sie sich wieder ein.

Fall IX. Kopfschmerzen bei Lues. $^1/_2$ mg in die rechte Stirngegend. 10 Minuten nach der Injection brennendes Gefühl, das eine Stunde andauert. Nachlass der Kopfschmerzen für 4 Stunden; dann erneuern sie sich wieder.

Fall X. Samenstrangneurose nach Epididymitis. Subcutane Injection von $^1/_2$ mg oberhalb des linken Schambogens. Heftiges Brennen $^1/_2$ Stunde lang, danach grosse Erleichterung des Schmerzes für einige Stunden.

Fall XI. Linksseitige Ischias. $^1/_2$ mg grau injicirt. Brennende Empfindung nach der Injection von 3 Stunden Dauer, aber Nachlass des neuralgischen Schmerzes mehrere Stunden lang.

Was andererseits die Fälle mit granulirenden Wundflächen betrifft, so habe ich von 1 mg, auf kleine Wundflächen applicirt — einem Versuch, welcher jedesmal eine halbe Stunde dauerte, weil man immer mit dem neuen Aufpinseln warten muss, bis die Tropfen der vorangegangenen Pinselung resorbirt sind — keine anästhetische Wirkung gesehen; erst nach 2 mg (in der Lösung von 1 : 500) trat eine geringe anästhetische Wirkung ein.

Was die Fälle von subcutanen Injectionen betrifft, so war nur in zwei Fällen in unmittelbarer Umgebung der Stichstelle eine geringe Anästhesie vorhanden. Also eine wirkliche Hautanästhesie tritt bei der subcutanen Injection dieses Mittels nicht ein, aber es wirkt, wie ich dargelegt habe, schmerzstillend.

Ich glaube also, dass man das Mittel bei Schmerzen der verschiedensten Art anwenden kann; die Wirkung tritt, ich wiederhole es, schon nach $^1/_2$ Stunde sicher ein, und ich bin überzeugt, dass selbst bei den lebhaftesten Schmerzen — bei einigen meiner Kranken konnten die Schmerzen schon als sehr heftige bezeichnet werden — $^1/_2$—1 mg Erytrophloein subcutan injicirt reichen wird, um einen erheblichen Nachlass des Schmerzes für mindestens mehrere Stunden, meistens noch längere Zeit zu erzielen.

Herr G. Gutmann: M. H.! Ich würde nicht das Wort genommen haben, um Ihnen hier die Versuche, welche eben von Herrn Guttmann und in der vorigen Sitzung von Herrn Karewski angeführt sind, zu bestätigen, wenn mich nicht ein Fall hierzu veranlasste, der ein ganz besonderes Krankheitsbild dargeboten hat. Ich habe das direct von Merk bezogene Erythrophlaein in der 0,2 proc. Lösung, wie sie von anderen Ophthalmologen angewendet worden ist, bei einem Kranken instillirt und habe darnach dasselbe Bild erhalten, wie es Herr Prof. Schöler geschildert hat. Am folgenden Tage kam ein Drechsler mit einem Fremdkörper auf der Hornhaut. Ich instillirte ihm 2 Tropfen derselben 0,2 proc. Lösung; ca. $^1/_4$ — $^1/_2$ Stunde danach trat die bekannte Anästhesie hervor und die Entfernung des Fremdkörpers gelang ebenso leicht wie unter Cocain. Das Auge wurde verbunden und am anderen Tage stellte sich der Patient wieder vor. Da fand sich eine ganz intensive grauweisse

Trübung der ganzen Hornhaut, wie sie von Herrn Lewin am Kaninchenauge nach Instillation von stärkeren Lösungen beobachtet worden ist. Die Cornea war ganz anästhetisch, die Conjunctiva weniger. Die Bindehaut des Augapfels war nur mässig injicirt, es bestand keine Schwellung, an der Stelle, wo der Fremdkörper gesessen, war ausser einem geringfügigem Epithelverlust nichts besonderes zu sehen, der Augendruck war herabgesetzt. Um eine Infection kann es sich hier überhaupt nicht handeln, wie der weitere Verlauf lehrt. Ich machte dem Patienten wieder einen Verband und liess ihn lauwarme Uebergiessungen machen. Das Bild erhielt sich 4—5 Tage. Darauf nahm ich den Patienten in die Klinik auf, weil mir jetzt die Sache ängstlich wurde. Ich konnte noch nach 5, 6, 8 Tagen die Anästhesie der Cornea deutlich constatiren. Am Rande hatte sich bereits etwas Empfindung für die Berührung des Sondenknopfes hergestellt. Ein Reflexlidschlag erfolgte nicht. Erst am 10. und 11. Tage gelang es dann, die Trübung zu lichten, von der Peripherie her hellte sich die Cornea auf, aber noch heute am 14 Tage nach der Instillation ist, während sich die Cornea bis auf einen leisen Hauch in der Mitte aufgehellt hat, im Cornealcentrum eine deutliche Anästhesie nachzuweisen. Ich habe den Patienten, der jetzt wieder feine Schrift liesst, mitgebracht, und bin gern bereit, ihn denjenigen Herren, die sich dafür interessiren, im Nebenzimmer zu demonstriren.

Inzwischen ist die Publication des Herrn Dr. Goldschmidt in Nürnberg über Instillation von 0,1 proc. Lösungen am Auge erschienen. Herr College Goldschmidt hat keine Reizwirkung dieser Art beobachtet und die Herren, welche das Mittel in 0,2 proc. Lösung angewandt haben, haben auch nur vorübergehende Reizerscheinungen beobachtet, die sich nur bis zu einigen Stunden hielten. Dieser Fall giebt jedenfalls zu denken und ich glaube, dass, da wir mit dem Cocain so vorzüglich in der Augenheilkunde auskommen, das Erythrophläin sich bei derartigen Reizwirkungen, die es hier und in anderen Fällen in geringerem Masse gemacht hat, in die Ophthalmochirurgie nicht einführen wird.

Herr Liebreich: M. H.! Diese Fälle, welche hier vorliegen, stehen nicht im Widerspruch mit den von mir angestellten Thierversuchen, die Wirkung des Erythophlaeïns kommt einer Reihe anderer Substanzen zu, die auch zu der Digitalisgruppe gehören. Die Versuche, die ich mit Dr. Rosenstein angestellt habe, zeigten, dass eine verringerte unempfindliche Stelle bei jeder Reizung des Gewebes vorhanden sei.

Ich habe schon gesagt, die Thierversuche des Herrn Lewin lassen keinen anderen Schluss auf die Wirkung am Menschen zu, besonders aber, wenn, wie Sie bei den Lewin'schen Versuchen gesehen haben, falsch sind. — Ich habe andererseits behauptet, dass beim Auge nicht die einfachen Verhältnisse vorliegen, wie beim Cocain, sondern ganz andere Bedingungen. M. H., wenn wir sagen, wir haben an Stelle eines localen Anästheticums ein locales Causticum vor uns, so werden wir uns sehr gut über die therapeutischen Resultate und über die Wirkung verständigen können, denn so wie das Erythrophläin wirkt, wirkt eben eine Reihe anderer Körper, welche in der Praxis schon bekannt sind. Was zuerst das Auge betrifft, so ist von mir aufgestellt worden, dass die Wirkung hier eine caustische sei, und ich möchte sagen, selbt die sonst günstigen Angaben von Herrn Schöler beweisen dieses. Es ist behauptet worden, dass das Cocain unter Umständen auch einen Schleier mache. Das thut es, aber nur, wenn es in sehr concentrirten Dosen angewandt wird, und man hier an Stelle der gewöhnlichen anästhesirenden Wirkung von concentrirten caustischen sprechen kann. Herr Schöler hat in dieser Frage dadurch einige Verwirrung hineingebracht, dass er behauptet hat, es wäre eine trophische Störung, eine neuroparalytische Keratitis, welche eintritt. Das kann man

nicht festhalten. Eine neuroparalytische Entzündung ist experimentell angenommen worden, wenn man den Trigeminus durchschneidet, wenn man aber das Thier verbindet, wenn man ihm die Ohrlöffel überbindet oder eine Schutzbrille aufsetzt, so tritt diese Entzündung nicht ein, und wenn nun Herr Schöler behauptet, dass nach einer langen Anästhesie ähnlich wie bei Trigeminusdurchschneidung eine neuroparalytische Entzündung eintritt, so widerspricht das gerade der Auffassung dessen, was man unter neuroparalytischer Entzündung verstehen soll. Es handelt sich um eine einfache, langsam in die Cornea eindringende Aetzung. Das Bild, das uns hier vorgeführt ist, spricht dafür, es sprechen die Versuche dafür welche in England vorgenommen sind, und es sprechen Versuche von sehr unbefangenen Autoren dafür. Wir sind ja hier nicht in der Lage, für oder gegen ein Mittel, wo es jetzt in die Praxis eintritt, Partei zu nehmen, sondern unbefangen die Fälle zu analysiren.

Es sind von Herrn Dr. Königstein sehr ungünstige Fälle veröffentlicht worden. Er führt an, dass er schon früher einmal das Kava benutzt habe, dass er das beim Menschenauge nicht habe brauchen können, und dass er sich an Herrn Dr. Lewin selber gewandt habe, um das nöthige gute Präparat zu erhalten. Das ist geschehen; er führt einige Fälle an, in denen die Anwendung von Erythrophlaein sehr schmerzhaft ist, und einen Fall, der für die Causticität als classischer Zeuge dienen kann:

„Einem Kranken mit Erosion der Cornea war vor den vorangehenden Untersuchungen ein Tropfen einer $^1/_{10}$proc. Lösung von Erythrophlaeïn hydrochloric eingeträufelt worden, es war die Reaction jedoch eine so heftige, dass der Patient vor Schmerz schrie und ich mich nach 10 Minuten genöthigt sah, Cocain einzuträufeln, dass den Schmerz sofort behob. Ich brauche wohl nicht hinzuzufügen, dass die Lösung keine Spur von saurer Reaction zeigte, auch nicht opalescirte.“ Das ist also ein Fall, der ganz klar die ätzende Wirkung zeigt. Noch ein anderer Fall, der sehr interessant ist, über den Professor v. Reuss berichtet: „Die Sensibilitätsverminderung begann nach 15 Minuten: nach 45 Minuten war Unempfindlichkeit bei Berührung mit einem glatten Stäbchen vorhanden, dagegen wurde leichtes Streifen mit einem Papierstückchen noch immer empfunden. Dieser Grad von Anästhesie dauerte, soweit ich eruiren konnte, durch zwei Stunden, selten kürzer, eine Unterempfindlichkeit war jedoch noch nach 24 Stunden zu constatiren. Bei einem Kranken mit Leucoma corneae, der bereits einmal unter Cocainwirkung tätowirt worden war, war nach 25 Minuten scheinbar Unempfindlichkeit vorhanden, doch empfand er die Stiche so schmerzhaft, dass ein zweites Mal eingeträufelt werden musste; bei der nach 45 Minuten vorgenommenen Tätowirung wurden die Stiche aber immer noch mehr gefühlt, als bei den unter Cocain vorgenommenen Operationen, vorher sowohl als nachher. Auch in dieser Concentration war der Schmerz beim Touchiren der gewöhnliche, auch auf das Unangenehme der directen Galvanisation hatte das Mittel keinen Einfluss. In einem Falle von trachomatösem Panus kam es überhaupt nur zu Unterempfindlichkeit der Cornea, bei dem Falle mit Ulcus corneae musste cocainisirt werden, um den Galvanocauter anwenden zu können.“

Das zeigt recht deutlich, wie erst die Oberfläche allmälig etwas caustisch afficirt wird und dann erst ganz spät die Wirkung in die Tiefe hineindringt. Wir finden, dass die Augenärzte diese Causticität nicht haben gebrauchen können. Ich muss auch sagen, dass ich den Vorschlag des Herrn Schöler für sehr bedenklich halte, das Erythrophlaeïn mit dem Cocain zusammen anzuwenden, wodurch er die starke Schmerzhaftigkeit beseitigen will, die zuerst hervortritt; und ich stimme hier Herrn Karewski zu. Herr Koller hat selber an sich Versuche gesucht; der Schmerz tritt bis in das Nasen-

bein, bis in die Stirn hinein, und wenn man das durch Cocain beseitigen will, so kann man sehr gefährliche Anätzungen machen, und die Aetzung bleibt, wie Ihnen von Herrn Guttmann berichtet ist, sehr lange bestehen. Ich bin überzeugt, wenn man noch einen Schritt weiter geht, dann kommt eine vollständige Zerstörung der Cornea.

Was nun die Versuche des Herrn Karewski anlangt, so möchte ich an diese Versuche, die ja der Gegenstand der Discussion waren, anknüpfen, um auch gleich die Versuche des Herrn P. Guttmann mit zu besprechen. Herr Karewski ist bei seinen Versuchen von der Annahme ausgegangen: „Jedenfalls wirkt die Blutleere an sich nicht anästhesirend." Ich muss sagen, man muss dies eigentlich widerlegen, denn sonst kommt man hier zu dem merkwürdigen Schauspiel, dass man ein Anästheticum anwendet, aber, um es anwenden zu können, noch alle möglichen anderen Anästhetica vorher anwenden muss, um die Schmerzen zu beseitigen. Ich glaube, dass ich am schnellsten die Discussion erledige, wenn ich diesen Satz widerlege: „Jedenfalls wirkt die Blutleere nicht anästhesirend." Wir haben bei der Blutleere nicht diejenige Anästhesie, welche wir für Operationen brauchen, aber der Satz ist unumstösslich richtig, dass die Blutleere ein locales Anästheticum ist. Ich will Ihnen hier nur einen Fall anführen, der zuerst nach den Esmarch'schen Versuchen an Thieren beobachtet wurde. Prof. Pflug erzählt folgenden Fall: „Ich habe mich auch bei Thieren von dem Bestehen dieser localen Anästhesie überzeugt. Mir ist es beim ersten Versuche (Myotomie des Schweifes eines Pferdes mit Ausschneiden je eines Muskelstückchens von den beiden Depressores caudae) sofort aufgefallen, wie ruhig sich das nicht chloroformirte Pferd verhielt, es machte nicht einmal bei den Hautschnitten Zuckungen. Ja es war mir in der That, als arbeitete ich an einem todten Pferde." In den interessanten Kieler Dissertationen von Iversen 1878 und Neuber 1878 finden sich für meine Anschauung weitere Beläge, die ich der Freundlichkeit des Herrn v. Esmarch verdanke.

Sie sehen also, dass die Blutleere ein Anästheticum ist. Ich möchte nur noch bemerken, dass einige Operateure über Operationen berichten, welche völlig schmerzlos bei Blutleere ausgeführt werden konnten. Nach Prof. Esmarch's Erfahrungen tritt bei Herstellung der künstlichen Blutleere eine locale Anästhesie hervor, die, je länger die Constriction dauert, stets deutlicher wird. —

Wir sehen, dass die Anästhesie zur Operation nicht ausreicht. Anfänglich ist, wie Herr Karewski sich überzeugt hat, keine Anästhesie vorhanden gewesen, aber sie tritt allmälig ein.

Wie sind die Versuche des Herrn Karewski, welche die locale Anästhesie beweisen sollen? Der Patient hat bei der Injection von Erythrophlaeïn Schmerzen, dann macht er Blutleere und bekommt keine Schmerzen, und nach Lösen der Binde halten die Schmerzen nachher 12 bis 18 Stunden an. Wir sehen also, dass hier eine Anästhesie angenommen ist während einer Zeit, wo an und für sich die locale Blutleere schon die Anästhesie ergeben haben kann. Es hatte, so muss man schliessen, die Constrictions-Anästhesie, die Schmerzhaftigkeit durch Erythrophlaeïn hervorgerufen, verhindert. Dann m. H., bei diesen Versuchen der Constriction, wenn man sie noch so schön macht, kann man die beiden Arme nicht gleichzeitig vergleichen, und ausserdem ist aus mir nicht erklärlichen Gründen Carbolsäure und physiologische Kochsalzlösung genommen; die können natürlich keine Parallelversuche darstellen. Was die Versuche von Herrn Guttmann betrifft, so ist die Möglichkeit einer schmerzstillenden Wirkung nach meinen und Dr. Rosenstein's Versuchen nicht ausgeschlossen. Es stimmt das mit den Erfahrungen überein, die man mit Aconit, Veratrin und vielen anderen zum Theil reizenden Substanzen

gemacht hat. Kleine Dosen werden nichts nützen und die darüber gemachten Angaben bedürften in ihrer Genauigkeit nach den bisherigen Erfahrungen eine sehr scharfe und zuverlässige Beobachtung; grössere Dosen, die etwas leisten können, bergen bei ihrer Anwendung eine grosse Gefahr in sich, die man durch Anwendung von Antipyrin und vielen anderen Mitteln besser umgeht.

Herr Karewski: M. H.! Ich will zunächst an die Auseinandersetzungen des Herrn Liebreich anknüpfen, die darthun sollen, dass die Blutleere ein locales Anästheticum wäre. Mir sind die Dinge, die Herr Liebreich vorgetragen hat, selbstverständlich bekannt gewesen. Ich habe gewusst, dass Esmarch in seiner zweiten Publication, die er über die Blutleere überhaupt gemacht hat, angiebt, dass die Blutleere eine gewisse Herabsetzung der Empfindlichkeit — so ungefähr drückt er sich aus; ich habe das Buch mitbringen wollen, um Ihnen das hier vorzulesen, es war mir nur zu schwer — in manchen Fällen erzeugt, und er fügt hinzu, dass man die Blutleere ganz besonders als locales Anästheticum gebrauchen kann, wenn man sie mit dem Richardsohn'schen Aetherspray zusammen verwendet, weil nämlich dann die Erfrierung der Gewebe viel schneller zu Stande kommt, einfach aus dem Grunde, dass dem bereits blutleeren Gliede durch die Arterien keine neue Wärme zugeführt wird. Wenn nun ausserdem hin und wieder einmal eine Operation unter Blutleere schmerzlos gemacht worden ist, so erinnere ich Herrn Liebreich nur daran, dass er uns vor einigen Sitzungen mitgetheilt hat, er hätte einem Patienten mit einer Nadel die Haut aufspiessen können, ohne dass er es gefühlt hätte. Die Schmerzempfindung ist eben eine individuell verschiedene. Es giebt Leute, die alles mit sich machen lassen, ohne jede Narcotisirung, und es giebt andere, bei denen man selbst bei Anwendung starker Narcotica, besonders des Cocains immer noch Schmerzäusserungen erfährt. Was nun aber die Behauptung betrifft, ich hätte gesagt: Jedenfalls ist Blutleere kein locales Anästheticum, so erlaube ich mir, den Passus aus meiner ausführlichen in Herrn Liebreich's Händen befindlichen Publication mitzutheilen. Es steht hier darin: „Worauf dieser Effect der Blutleere beruht, steht nicht ganz fest; jedenfalls wirkt die Blutleere an sich nicht anästhesirend, wovon ich mich in allen meinen Versuchen ganz sicher überzeugte. Diesen Nachsatz hat Herr Liebreich fortgelassen. Ich habe mich auf die Weise ganz sicher überzeugt, dass ich dieselben Tastversuche mit der Nadelspitze und dem Nadelknopf, die ich an der injicirten Stelle vornahm, auch zu allen Seiten der injicirten Stelle und oberhalb wie unterhalb des abschnürenden Schlauches machte. Ich war selbstverständlich nicht so leichtsinnig, von vornherein anzunehmen, dass die Blutleere nicht anästhesirend wirkt. Es ist ja in der That eine ausserordentlich merkwürdige Erscheinung, dass man durch Blutleere sowohl die Cocain- wie die Erythrophläininjection wirksamer machen kann. Ich habe also den betreffenden Arm eingewickelt und habe von Minute zu Minute — meine Versuche wurden mit Blutleere etwa eine halbe Stunde fortgesetzt — probirt, ob ein Nadelstich oder eine Berührung mit dem Kopfe oberhalb und unterhalb, rechts und links von der injicirten Stelle gleicherweise empfunden wird, ob nahe unterhalb und oberhalb der Constriction und in der injicirten Stelle die Empfindungen verschieden waren. Ich habe stets in den Fällen, wo ich die Blutleere angewandt habe, gefunden, dass thatsächlich die Nadelstiche schmerzhaft empfunden wurden, dass thatsächlich die Tastempfindung nicht herabgesetzt ist da, wo der Arm nur anämisch war und dass das Gegentheil der Fall war, wo gleichzeitig injicirt war. Ein Mal, als ich nur die Esmarch'sche Einwickelung machte, fand ich sogar Hyperästhesie. Also jedenfalls scheint die locale Anästhesie mit der Blutleere weniger zusammenzuhängen, als mit Cocain und Erythrophläin;

denn auch früher schon habe ich bei Cocainversuchen die gleichen Experimente mit demselben Erfolge gemacht.

Warum ich Carbolsäure und Kochsalzlösung zu den Controlversuchen genommen habe, will ich Ihnen auch sagen. Das habe ich gethan, um mich nicht selbst zu täuschen. Ich bin ja von der Idee ausgegangen, dass das Erythrophläin ein locales Anästheticum wäre, und konnte eventuell den Einwurf erwarten, dass man mir sagt: Ja, die Leute haben Schmerzen gehabt; Sie glauben, weil Sie ihnen Erytrophläin injicirt haben, haben sie keine Schmerzen. Deshalb habe ich gleichzeitig mit der Erythrophäininjection auf der einen Seite dem Einen 5proc. Carbolsäure und dem Anderen eine ganz indifferente Injection von physiologischer Kochsalzlösung unter die Haut des anderen Armes gemacht, und habe bei beiden gefunden, dass die erythrophläinisirten Arme schmerzlos wurden, und dass bei denjenigen Armen, welche mit den anderen Mitteln injicirt waren, die Schmerzempfindung bestehen blieb. Also, wenn ich den Satz ausgesprochen habe: Jedenfalls wirkt die Blutleere nicht anästhesirend, so will ich das allenfalls darauf reduciren, dass ich sage: Jedenfalls hat die Blutleere in den Fällen, wo ich Cocain und Erythrophläin injicirt habe, nicht anästhesirend gewirkt.

Was nun die Frage anbetrifft, ob die Bedingungen, unter denen das Cocain wirkt, andere sind wie die, unter welchen das Erythrophläin wirkt, so möchte ich mir erlauben, Ihnen hier eine Notiz von Koller vorzulesen, der gewiss in der Frage der Cocainanästhesie eine Autorität ist, und auf den sich auch Herr Liebreich beruft. Er schreibt folgendes: „Den bis jetzt bekannten localen Anästheticis kommt allen eine anfängliche Reizwirkung zu und es ist ja auch ganz begreiflich, dass der Vorgang, durch welchen die peripheren Nervenendigungen schliesslich gelähmt werden, als Reiz empfunden wird. Beim Erythrophläin ist das Stadium der Reizung ein relativ langes; während es nach Application von 2proc. Cocainlösung etwa eine Minute dauert, währt es bei Anwendung von $^1/_8$ proc. Erythrophläinlösung länger als $^1/_2$ Stunde. Dem entsprechend ist aber auch die Beeinflussung des Erythrophläins eine viel weiter gehende, wie aus der langen Dauer der Cornealanästhesie hervorgeht. Es wäre denkbar, dass aus dieser tiefen Alteration eine Gefahr für die Nerven entstehen könnte.

Was die Trübung des Hornhautepithels betrifft, so ist dies gleichfalls eine Erscheinung, welche auch dem Cocain zukommt, wenn auch nur in ganz geringem Masse und kaum merklich. — — — — — Man hätte zur Erklärung jener Trübung nicht an eine Wirkung wie etwa die von Aetzmitteln zu denken, sondern an feinere Vorgänge, durch welche den Epithelzellen (entweder direct oder im Gefolge der Nervenlähmung) eine Ernährungsstörung hervorgerufen wird, die zur Trübung führt."

Sie sehen also, m. H., dass Koller, der gewiss alle Ursache hat, für das Cocain Partei zu nehmen, doch nicht so ganz und gar die Cocainwirkung für verschieden von der des Erythrophläins erklärt. Auch ich habe mich nicht überzeugen können, dass das Erythrophläin ein Aetzmittel ist. Ich kann mir nicht gut vorstellen, dass eine Substanz, die wir unter die Haut spritzen, darum ätzend wirken soll, weil nach einer halben oder dreiviertel Stunde oder vielleicht erst am nächsten Tage eine Hyperämie und eine Schwellung an dieser Stelle entsteht. Herr Liebreich hat neulich in der Physiologischen Gesellschaft bereits über diesen Gegenstand gesprochen und hat sich damals dahin ausgedrückt, dass er sagte: man darf nicht nur ein Mittel ein Aetzmittel nennen, welches gleich verschorft, sondern man muss auch diejenigen Aetzmittel nennen, welche überhaupt eine Alteration der Gewebe hervorrufen — so ungefähr wenigstens. Nun, m. H., welches Medicament ruft keine Alteration der Gewebe hervor?

Wir wollen ja gerade die Gewebe alteriren wenn wir ein Medicament injiciren; wir wollen pathologische Zustände auf irgend einem Wege beseitigen; wir wollen einmal eine Hyperämie, einmal eine Anämie erzeugen, und wir erzeugen durch Cocain eine Anämie, durch Erythrophläin eine Hyperämie. Das ist ohne Zweifel: Ueberall, wo man Erythrophläin hinbringt, erzeugt man eine Hyperämie, niemals einen Schorf. Ich habe ja die granulirenden Flächen mit Erythrophläin bestrichen, und zwar mit sehr starken Lösungen. Ich kann Sie versichern, dass nichts von einer Verschorfung vorhanden war. Wenn wir damit vergleichen, wie etwa Argentumlösungen, selbst in den schwächsten Lösungen, wirken, so sehen wir immer einen weisslichen Aetzschorf. Ich glaube ferner nicht, dass ein Aetzmittel erst nach einer halben Stunde ätzt. Warum soll sich denn die Wirksamkeit erst nach so langer Zeit einstellen? Bei allen anderen Aetzmitteln sind wir gewöhnt, sofort den Effect zu sehen, allerdings mit der Zeit steigend. Welche Wirkung das Erythrophläin hat, worauf schliesslich diese Anästhesirung des betreffenden Körpertheils beruht, das zu entscheiden ist nicht meine Sache m. H., und das kann ich auch nicht entscheiden, da ich mich nicht genügend mit den physiologischen Vorbedingungen dieser Sache beschäftigt habe; aber das muss ich doch sagen, dass ich die Empfindung gehabt habe, dass thatsächlich das Erythrophläin ein Anästheticum ist, welches allerdings so unangenehme Nebenerscheinungen macht, dass man es aus diesem Grunde nicht gebrauchen kann. Ich habe mir aber die Sache ungefähr so vorgestellt. Ich habe mir gesagt: so gut wie es Medicamente giebt, welche das Centralnervensystem zuerst reizen, in schwachen Dosen reizen, in grossen Dosen lähmen, so gut kann es vielleicht auch Substanzen geben, welche die Nervenendigungen in kleinen Dosen irritiren, in grösseren Dosen paralysiren, und dann würde man vielleicht auch eine ganz gute Erklärung für die Erythrophläinanästhesie finden. Wenn wir Erythrophläininjectionen machen, so bekommen wir ganz circumscript in dem Bereich der Injection selbst, da, wo dies Medicament concentrirt einwirkt, eine Anästhesie, und da, wo es nicht concentrirt, wo es in schwacher Lösung einwirkt, bekommen wir eine Reizwirkung, eine Hyperämie, Schmerzen u. dgl. m. Ich selbst habe nach diesen Versuchen, die übrigens vor dem Vortrage des Herrn Liebreich abgeschlossen waren, — ich hatte ja meinen Vortrag bereits auf derselben Tagesordnung wie Herr Liebreich — seitdem keine Versuche mit Erythrophläin gemacht, bin aber sehr erfreut, dass es für Herrn P. Guttmann die Veranlassung gewesen ist, das Medicament bei Neuralgien zu versuchen und bin überzeugt, dass es sich bei weiteren Versuchen bewähren wird; allerdings bei operativen Eingriffen halte ich es für ungeeignet.

2. Herr G. Behrend: Ueber das Anthrarobin, ein Ersatzmittel des Chrysarobin und der Pyrogallussäure bei der Behandlung von Hautkrankheiten.

Der Vortragende hat 15 Fälle von Psoriasis, 17 Fälle von Herpes tonsurans, 2 Fälle von Erythrasma, 1 Fall von Pityriasis versicolor mit dem oben angegebenen, von Liebermann aus dem Alizarin dargestellten Mittel behandelt und geheilt. Er benutzte theils eine 20proc. Fettsalbe, theils eine 20proc. alkoholische Tinctur zu Einreibungen, von denen die Tinctur sich wirksamer erwies als die Salbe. Das Anthrarobin wirkt etwas langsamer als das Chrysarobin, hat aber vor demselben den Vorzug, dass es keine Hautentzündung verursacht und lange Zeit hindurch auch im Gesicht, ja selbst auf den Augenlidern angewandt werden kann, ohne Schwellung derselben oder Conjunctivitis zu verursachen. Wegen dieser mit der Chrysarobinbehandlung verbundenen nachtheiligen Nebenwirkungen wurde von Jarisch die Pyrogallussäure als Ersatzmittel des Chrysarobin

in die Therapie eingeführt; vor dieser hat das Anthrarobin jedoch den Vorzug, dass es schneller wirkt und nicht die giftigen Eigenschaften besitzt, die letztere hat. Ausserdem ist es etwa ein Drittel billiger als beide Substanzen. Der Vortragende hat die Wirkung des Anthrarobin dadurch erhöht, dass er den Einreibungen mit diesem Mittel Einreibungen der erkrankten Stellen mit Schmierseife oder Spiritus saponatus kalinus vorausschickte. (Der Vortrag wird in extenso in der Vierteljahrsschrift für Dermatologie veröffentlicht werden.)

Sitzung vom 7. März 1888.

Vorsitzender: Herr Siegmund.
Schriftführer: Herr Senator.

Als Gäste sind anwesend und werden begrüsst: Herr Dr. Steinschneider aus Frankenthal und Herr Dr. Daccomo aus Turin.

Vor der Tagesordnung theilt Herr B. Fränkel mit, dass der 18. Band der Verhandlungen der Gesellschaft zur Ausgabe gelangt.

Vor der Tagesordnung.

Herr E. Küster: M. H.! Da ich heute mit meinem Vortrage nicht herankommen werde, und der Patient, den ich in der nächsten Sitzung vorzustellen beabsichtigte, abzureisen gedenkt, so gestatten Sie mir vielleicht, kurz den Fall heute schon zu erwähnen, der sonst in meinem Vortrage Erwähnung finden sollte. Es handelt sich um einen Fall von Nephrectomie wegen tuberculöser Erkrankung der Niere. Der Patient ist ein 38jähriger Mann, welcher aus einer sonst gesunden Familie stammt; nur ist sein jüngerer Bruder zur Zeit lungenleidend. Im Jahre 1886 wurde der sonst sehr corpulente Mann von Fieber befallen, dessen Quelle nicht auffindbar war. Er magerte sehr rapid ab, und erst im April vorigen Jahres wurde ein Tumor der linken Niere entdeckt, welcher den behandelnden Aerzten Veranlassung gab, die Nephrotomie zu machen. Sie kamen dabei in eine vielbuchtige Höhle hinein, welche drainirt wurde, dennoch liess die Eiterung nicht nach, ebenso wie das Fieber. Es wurde daher ein zweiter Schnitt weiter nach vorn gemacht und die Niere quer durch drainirt. Der vordere Schnitt ist offenbar oder, wie sich hinterher bei der Operation ergab, sicher durch das Bauchfell hindurch geführt worden, ohne dass übrigens schädliche Einwirkungen davon erfolgt sind. Als der Patient im October vorigen Jahres in meine Behandlung kam, war er aufs äusserste, bis zum Skelett abgemagert und trug 2 Fisteln in der Nierengegend, von denen eine hinten, die andere weiter nach vorn hin gelegen war, aus welchen sich jauchiger Eiter ergoss. Ich glaubte zunächst ebenfalls eine einfache Pyonephrose vor mir zu haben, um so mehr, da im Uebrigen der Urin, der zweifellos einzig und allein von der rechten Niere kam, keinerlei abnorme Bestaudtheile darbot. Es war weder Eiter darin vorhanden, noch Albumen, noch Tuberkelbacillen. Als ich nun die beiden Fisteln mit einander durch einen Schnitt vereinigte, kam ich in die Niere hinein, welche ein Gewirr von Höhlen darstellte, aus welchen mit dem Finger ein käsiger, schwefelgelber Eiter hervorzudrücken war. Sofort musste ich Verdacht haben, dass es sich um eine tuberculöse Niere handelte, und da im Uebrigen die andere Niere ganz gesund war, wie sich aus dem durchaus normalen Urin ergab, so schritt ich ohne Weiteres zur Exstirpation der Niere, und zwar — ich werde in meinem Vortrag

noch darauf zurückkommen müssen — mit dem Schnitt, den ich ausschliesslich für die Nephrotomie zu verwenden pflege, mit dem horizontalen Lumbalschnitt, der sich in ausgezeichneter Weise bewährte. Die Operation war zwar sehr schwierig, wie sich schon aus der Thatsache ohne Weiteres ergab, dass eben das Bauchfell vorher durchschnitten war und also eine Oeffnung an derselben Stelle stattfinden musste; ausserdem hingen die Schwarten mit dem Bauchfell sehr fest zusammen. Ich habe in Folge dessen noch an zwei weiteren Stellen das Bauchfell verletzt. Trotzdem ging die Operation im Uebrigen ziemlich glatt. Die Risse im Bauchfell wurden zunächst mit desinficirten Schwämmen zugehalten und nachher sorgfältig genäht, dann ist die Heilung ganz glatt und ohne jeden Zwischenfall erfolgt. Jetzt ist die Heilung vollendet bis auf zwei kaum noch secernirende Fistelchen an der Stelle, wo früher die alten Fisteln gelegen haben. Der Patient hat sich inzwischen so erholt, dass er schon in den nächsten 2 Monaten nach der Operation um 40 Pfund an Gewicht zugenommen hat.

Ich erlaube mir dann, Ihnen die exstirpirte Niere vorzuführen, welche, wie Sie sehen, von einer Menge von Hohlräumen durchsetzt ist. Das Präparat hat ein paar Monate in Spiritus gelegen und ist deshalb nicht mehr so klar wie Anfangs; aber Sie sehen hier noch an der einen Seite einen grossen käsigen Herd. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass in dem Eiter keine Spur von Bacillen vorhanden war, dagegen ergaben Schnitte durch die Wand deutliche Tuberkel mit Riesenzellen und Bacillen. Von der Corticalis der Niere waren nur noch schwache Reste mikroskopisch nachzuweisen.

Tagesordnung.

Herr Prof. Liebermann (als Gast): Ueber therapeutische Ersatzmittel des Chrysarobin vom chemischen Standpunkte aus.

M. H.! Gestatten Sie mir im Anschluss an die Mittheilungen, die Ihnen Herr Dr. Behrend in der vorigen Sitzung über das Anthrarobin als therapeutisches Ersatzmittel für das Chrysarobin gemacht hat, vom chemischen Standpunkt aus Ihnen diejenigen Gesichtspunkte zu entwickeln, welche mich als Nichtmediciner dazu geführt haben, Ihnen einen Vorschlag zu einem neuen Heilmittel zu machen. Zu dem Zweck muss ich aber um die Erlaubniss bitten, auf einige ältere meiner chemischen Arbeiten auf einen Augenblick mit kurzen Worten einzugehen.

Vor 20 Jahren habe ich gemeinsam mit meinem Freund Gräbe in einer Arbeit über das Alizarin und die Farbstoffe des Krapps eine Reihe von Untersuchungen ausgeführt und bei dieser Gelegenheit auch einen dieser Farbstoffgruppe nahe verwandten Farbstoff untersucht, welcher den Namen der Chrysophansäure führt und im Pflanzenreich aus verschiedenen Vorkommnissen bekannt ist, beispielsweise in der grossen Wandflechte und im Rhabarber sich findet. Das spärliche Vorkommen dieser Substanz setzte aber der Arbeit bald ein Ziel. Als ich daher 10 Jahre später, 1878, in Erfahrung brachte, dass man therapeutisch eine Substanz, das Goapulver, in grösserem Massstabe verwandte, welche nach den Untersuchungen des Engländers Ahlfield wesentlich aus Chrysophansäure bestehen sollte, nahm ich gemeinsam mit einem meiner Mitschüler Dr. Seidler sofort Versuche mit Goapulver in Angriff, um mir einen Vorrath von Chrysophansäure herzustellen. Hierbei stellte es sich indess alsbald heraus, dass die Beobachtungen Ahlfield's doch nicht vollständig exact waren. Zwar ist das, was Ahlfield aus dem Goapulver erhielt und analysirte, in der That Chrysophansäure. Diese ist aber durchaus nicht das primäre Product des Goapulvers, sondern ist vielmehr durch die Methode, welche Ahlfield zur Reinigung der Substanz anwandte, erst aus einem primären Körper entstanden, der im Goapulver enthalten ist, und den ich mit Leichtigkeit

extrahiren konnte. Diese ursprüngliche Substanz haben wir mit dem Namen Chrysarobin belegt, unter dem sie dann auch in die deutsche Pharmakopoe übergegangen ist.

Das Chrysarobin unterscheidet sich nun von der Chrysophansäure in vielen Richtungen. Zunächst schon in seinem Aeusseren. Die alkalische Lösung des Chrysarobins beispielsweise ist gelb mit grüner Fluorescenz, während die der Chrysophansäure rein roth ist. Die hervorragendste Eigenthümlichkeit des Chrysarobins beruht aber darin, dass es sehr geneigt zur Oxydation ist und seine alkalische Lösung z. B. nur des Zutritts der Luft bedarf, um deren Sauerstoff mit grosser Energie zu absorbiren und dabei in Chrysophansäure überzugehen, woraus verständlich ist, warum Ahlfield, der diese Verhältnisse nicht erkannt und berücksichtigt hatte, fälschlich zur Chrysophansäure gelangt war. Schon in der damaligen Publication, also vor 10 Jahren, sprach ich die Ansicht aus, dass es bei der therapeutischen Wirksamkeit des Goapulvers und der daraus dargestellten Präparate höchst wahrscheinlich nicht die Chrysophansäure — die mir ihrer Verbindungsclasse wegen vom chemischen Standpunkt aus als recht unschuldig erscheinen musste — sei, welche die Heilwirkung hervorbrächte, sondern dass vielmehr die Heilwirkung auf der eigenthümlichen Natur des Chrysarobins, auf der Lebhaftigkeit beruhe, mit der dasselbe Sauerstoff absorbirt. Es schien das ja leicht verständlich, dass eine Substanz, welche derartig sauerstoffgierig ist, gegen parasitäre Hautkrankheiten insofern wirken könne, dass sie den Parasiten möglicherweise den zu ihrer Existenz nöthigen Sauerstoff entzieht, oder auch, dass sie ebenso der leidenden Haut dasjenige Agens, welches die Haut reizt, den Sauerstoff fortnimmt. Ich machte damals schon den Vorschlag, diese Frage auf therapeutischem Wege dadurch zu entscheiden, dass man gesonderte Versuche einerseits mit Chrysophansäure, andererseits mit Chrysarobin anstellte, um zu erforschen, welches derselben denn nun eigentlich das Heilmittel gegen die in Betracht kommenden Krankheiten (Psoriasis, Herpes tonsurans, Eczema marginatum und andere) sei. Mein Wunsch ist aber damals von den Therapeuten unbeachtet geblieben, wenigstens habe ich nicht in Erfahrung gebracht, dass selbstständige Versuche mit wirklicher Chrysophansäure zur Erledigung der Frage angestellt worden wären. In der Literatur findet sich nur eine Bemerkung von Jarisch vor, die sich zwar nicht auf die Chrysophansäure, aber auf das sehr nahe verwandte und in der an der Tafel befindlichen Tabelle unter die Chrysophansäure heruntergeschriebene Alizarin bezieht, den Farbstoff des Krapps, von dem Jarisch in seiner ersten Mittheilung angiebt, dass er in einzelnen Fällen, in der zweiten Mittheilung kurzweg, dass es gegen die genannten Krankheiten unwirksam sei.

In meiner Ansicht über die Wirksamkeit des Goapulvers und des Chrysarobins wurde ich durch eine andere Entdeckung Jarisch's bestärkt. Jarisch zeigte nämlich, dass man in Vertretung des Chrysarobins gegen dieselben Hautkrankheiten die Pyrogallussäure erfolgreich anwenden könne, welche auch seitdem sich als ausgezeichnetes Heilmittel in dieser Richtung neben dem Chrysarobin bewährt und erhalten hat. Nun ist Jarisch allerdings zur Anwendung der Pyrogallussäure von dem Gedanken aus gelangt, dass Pyrogallussäure und Chrysophansäure als mehrwerthige Phenole mit einander in Parallele gestellt werden könnten. Das ist aber nur eine entfernte chemische Beziehung; eine andere chemische Beziehung zwischen der Pyrogallussäure und dem Chrysarobin liegt viel näher; die Pyrogallussäure nämlich ist gerade eine ungemein sauerstoffgierige Substanz, wie es das Chysarobin ist, namentlich auch in alkalischer Lösung. Bringt man die farblose Pyrogallussäure mit Alkali zusammen, so absorbirt sie, indem die Lösung sofort schwarz wird, mit der grössten Begierde

den Sauerstoff der Luft, derartig, dass man aus einem beschränkten Luftquantum die letzte Spur Sauerstoff auf diese Weise entfernen kann, und dass aus diesem Grunde die Pyrogallussäure bei gasometrischen Untersuchungen und bei der Analyse der Luft zur Entfernung des Sauerstoffs angewandt wird.

Im vergangenen Sommer war ich in der Lage, vom chemischen Standpunkt aus meine Untersuchungen über die Chrysophansäure noch einmal aufzunehmen. Ich beabsichtigte nämlich, von der Chrysophansäure aus auf künstlichem Wege zu dem Chysarobin zurückzukehren, um so eine bisher noch ausstehende künstliche Darstellungsweise des Chrysarobins zu erzielen. Wenn man vom Chrysarobin zur Chrysophansäure durch Sauerstoffaufnahme kommt, so lässt sich denken, dass man umgekehrt von der Chrysophansäure zum Chrysarobin wiederum durch Sauerstoffentziehung sollte gelangen können. Derartige Sauerstoffentziehungen resp. Wasserstoffzuführungen bezeichnet man chemisch als Reductionen. Zu ihrer Herbeiführung giebt es viele sog. Reductionsmittel, deren wichtigstes nascirender Wasserstoff ist, den man auf verschiedene Arten den Substanzen zuführen kann, um ihnen Sauerstoff zu entziehen. Nebenbei bemerkt, gelangen meine Versuche mit der Chrysophansäure in dieser Richtung wenigstens bis zu einem gewissen Grade. Es gelang mir, ein derartiges Reductionsproduct — man bezeichnet solche bei Farbstoffen auch häufig als Leukosubstanzen des zugehörigen Farbstoffs — durch Reduction mit nascirenden Wasserstoff zu erhalten, die dem Chrysarobin so bis zum Verwechseln ähnlich sah, dass es der weitgehendsten Versuche meinerseits bedurfte, um einen Unterschied der Substanz von dem Chrysarobin aufzufinden. Also für die Betrachtung, die wir hier anzustellen haben, könnte ich sagen: ich war zum Chrysarobin zurückgelangt. Der Körper, den ich, weil er etwas verschieden vom Chrysarobin ist, mit dem Namen Chrysanthranol bezeichnet habe, verhält sich auch darin dem Chrysarobin vollständig gleich, dass er in alkalischen Lösungen mit der grössten Begierde wieder Sauerstoff aufnimmt, um in Chrysophansäure zurückzugehen. Sie sehen also, man kann einen ganzen Kreislauf machen. Das Chrysarobin nimmt in alkalischer Lösung Sauerstoff auf und geht in Chrysophansäure über, und aus der Chrysophansäure lässt sich durch Sauerstoffentziehung eine Substanz erzielen, die nahezu wieder Chrysarobin ist. Bei Gelegenheit dieser Neubearbeitung der Chrysophansäure kam ich nun wieder auf meine früheren Betrachtungen bezüglich der therapeutischen Wirksamkeit und bemerkte zu meinem nicht geringen Missbehagen, dass die ganze Frage im Laufe der 10 Jahre keinen Schritt weiter gekommen war. Es schien mir aber nicht ganz unwichtig, die Frage zu entscheiden, denn es handelt sich hier offenbar um die Möglichkeit, das Princip der Wirksamkeit eines Heilmittels zu erkennen, und hierzu sind wir ja bisher noch gar nicht bei allen, ja selbst nicht bei sehr vielen Heilmitteln im Stande. Zugleich ward mir klar, dass ich eine Entscheidung nicht würde herbeiführen können, ohne selbst Hand ans Werk zu legen. Der Nachweis, ob die therapeutische Wirksamkeit des Chrysarobins auf Sauerstoffentziehung zurückzuführen sei, lässt sich chemisch auf sehr vielfältige Weise denken. Wir haben nämlich ganze Classen von Verbindungen, die ganz in derselben Beziehung zu einander stehen, wie das Chrysarobin zur Chrysophansäure.

Speciell kennen wir eine ganze Reihe der Chrysophansäure analoger Farbstoffe, die durch Reduction in farblose Leukosubstanzen übergeführt werden können, welche letztere alle dieselbe Eigenthümlichkeit besitzen, mit mehr oder minder grosser Begierde in alkalischer Lösung Sauerstoff aufzunehmen und in den Farbstoff zurückzugehen. Man braucht also anscheinend bloss irgend eine dieser Leukosubstanzen an Stelle des Chry-

sarobins anzuwenden. Wenn man die Frage aber auf das therapeutische Gebiet spielt, so liegt sie ganz so einfach nicht. Es handelt sich zunächst darum, nicht Leukosubstanzen beliebiger Farbstoffe zu nehmen. Um therapeutische Nebenwirkungen zu vermeiden, muss man vielmehr die Leukosubstanz aus einer solchen Farbstoffgruppe wählen, welche der zu vergleichenden, also hier der Chrysophan-Chrysarobingruppe, chemisch möglichst nahe verwandt ist. Ausserdem ist der Chemiker gar nicht immer in der glücklichen Lage, von allen Substanzen gleich solche Quantitäten zu gewinnen, wie sie der Dermatologe für seine Zwecke benöthigt. Dadurch reducirt sich die Zahl der brauchbaren Substanzen schon ganz bedeutend. Es war hier also eine Substanz aufzufinden, die auch in ausreichender, für diesen Zweck genügender Menge beschafft werden konnte, ja deren Darstellung in grösserem technischen Betriebe möglich wäre, damit, wenn sie sich als Heilmittel bewährte, man sie auch für den Consum liefern könnte. Alle diese Bedingungen erfüllt nun eine Farbstoffgruppe, mit der ich durch langjährige Arbeiten in engster Beziehung stehe, in ausgezeichnetster Weise. Das ist die Farbstoffgruppe der Anthrachinonreihe, zu der auch die Krappfarbstoffe gehören. Diese Farbstoffe sind in Folge der Alizarinsynthese von Graebe und mir in grösster, beliebiger Quantität zu relativ sehr mässigem Preis im Handel vorräthig.

Ferner ist diese Verbindungsgruppe, wie ich vorhin schon anführte, der Chrysophansäure und dem Chrysarobin sehr nahe verwandt, und endlich besteht gegen sie keinerlei Verdacht irgend welcher Giftigkeit. Daher schien also die Frage so zu liegen, ob man die Reductions- (Leuko-) substanzen dieser Farbstoffe herstellen und sie an Stelle von Chrysarobin therapeutisch versuchen könnte. Es handelte sich nun zunächst um die technische Herstellung dieser Substanzen, mit der ich Sie aber nicht weiter belästigen will. Ich will nur erwähnen, dass ich nach verschiedenen Vorversuchen zuletzt eine solche Reduction mit Zinkstaub und Ammoniak fand, die allen Bedingungen fabrikmässiger Darstellung in ausgezeichneter Weise entspricht. Nebenbei bemerke ich, dass die Leukosubstanzen dieser Farbstoffgruppe z. Th. schon längere Zeit bekannt sind. Andere habe ich selbst während des verflossenen Winters durchstudirt, während das Reductionsproduct des Alizarins, eines der Hauptfarbestoffe der künstlichen Fabrikation sogar bereits vor einigen Jahren von Hermann Römer in meinem Laboratorium dargestellt und unter dem Namen Desoxyalizarin beschrieben worden, ein Name, den ich nur aus technischen Rücksichten gegenwärtig in Anthrarobin umgeändert habe. Die Fabrikation dieser Leukosubstanzen aus den technischen Farbstoffen der Alizarinfabrikate — von denen hier hauptsächlich noch das Flavopurpurin, das Anthrapurpurin, die Anthraflavinsäure zu nennen sind — hat sich als so einfach erwiesen, dass die bekannte chemische Fabrik der Herren Jaffé und Darmstädter sich bereit erklärt hat, diese Substanzen technisch in jedem dem Verbrauch entsprechenden Maassstabe darzustellen. Der Preis dürfte sich schon jetzt beträchtlich niedriger als der des Chrysarobins stellen.

So wurden denn therapeutische Versuche mit der Substanz angestellt, welche, um zugleich an die Abstammung von den Anthrachinonfarbstoffen und an die therapeutische Analogie mit Chrysarobin zu erinnern, den technischen Namen Anthrarobin erhielt. Anthrarobin schlechtweg ist also das Reductionsproduct des käuflichen Alizarins („Alizarin-Blaustich"), während Anthrarobin F das Reductionsproduct der technischen Purpurine („Alizarin-Gelbstich") bezeichnen soll.

Mit der therapeutischen Untersuchung hat Herr Dr. Behrend, dem ich für die gütige Uebernahme dieses Theils der Arbeit hiermit nochmals meinen besten Dank sage, sich längere Zeit eingehend beschäftigt, und er hat Ihnen ja bereits das Material seiner Versuche vorgelegt. Dass dieses

Material ausreicht, um zu zeigen, dass in der That das Anthrarobin sich gegen die in Rede stehenden Krankheiten ähnlich wirksam wie Chrysarobin erweist, ist wohl keinem Zweifel mehr unterworfen. Welche Vorzüge oder Nachtheile etwa das neue Mittel gegenüber dem Chrysarobin besitzt, darüber mag es ja zweckmässig sein, noch weitere Erfahrungen zu sammeln, die Seitens der Herren Aerzte zu provociren gerade dieser Vortrag bezweckt. Ich kann und will nicht behaupten, Ihnen ein absolut besseres Heilmittel an die Hand gegeben zu haben, aber das Princip dieses Heilmittels glaube ich nach dem Voraufgehenden erkannt zu haben.

Wenn nämlich in der That, wie Jarisch nachgewiesen hat, das Alizarin gegen die genannten Krankheiten unwirksam ist, sein Reductionsproduct, das Anthrarobin, aber heilkräftig wirkt, so ist es höchst wahrscheinlich, dass die Wirkung auf dem Hauptunterschiede zwischen Anthrarobin und Alizarin, d. i. der Sauerstoffabsorptionsfähigkeit des Anthrarobins beruhen wird. Und wenn das Anthrarobin in diesen Krankheiten ganz ähnliche Heilwirkungen hervorbringt wie das Chrysarobin, so ist es ferner sehr wahrscheinlich, dass die gleiche Wirkung beider auf der Gleichheit ihrer chemischen Action, d. h. wieder der Sauerstoffabsorptionsfähigkeit beruht. Haben wir aber nur erst einmal das Princip, auf welches es bei dem Heilmittel ankommt, erkannt, so dürfte es den Chemikern bei der gegebenen grossen Auswahl nicht allzu schwer fallen, Ersatzmittel in einer Form herzustellen, der die hauptsächlichsten Fehler nicht mehr anhaften.

Zum Schluss möchte ich mir noch erlauben, Ihnen Einiges über die Eigenschaften des Anthrarobins mitzutheilen, soviel sie für den Mediciner Interesse darbieten. Das Anthrarobin, wie es jetzt in den Handel kommt, ist ein weissgelbliches Pulver, das sich im trockenen Zustande ganz gut hält. In Wasser und ganz verdünnter Säure löst es sich nicht, dagegen löst sich die Substanz mit grosser Leichtigkeit in Alkohol. Das ist ein besonderer Vortheil des Anthrarobins gegenüber dem in Alkohol sehr schwer löslichen Chrysarobin. Man kann daher, wie das Herr Behrend auch in der Praxis gefunden hat, sehr wirksame alkoholische Tincturen vom Anthrarobin darstellen. Kocht man 1 Theil Anthrarobin mit 15 Theilen Alkohol auf, so bleibt beim Erkalten alles Anthrarobin gelöst. Ferner löst sich das Anthrarobin beträchtlich in Glycerin und desgleichen in wässeriger Boraxlösung. Diese Lösungen halten sich, wenn man sie durch Verstopfen der Gefässe vor Luftzutritt schützt, längere Zeit ganz gut. Eigenthümlich verhält sich das Anthrarobin gegen Kali. In verdünntem Alkali löst es sich zuerst mit gelber Farbe auf, dann absorbirt es aufs allerheftigste den Luftsauerstoff, wobei die Farbe durch Grau und Blau zuletzt in Violet übergeht. Man kann diese Eigenschaft zur Erkennung des Anthrarobins benutzen. Die Absorption des Luftsauerstoffs kann man leicht sichtbar machen, wenn man etwa $^1/_4$ g Anthrarobin im Reagensglase mit etwas Natronlauge schüttelt, während man das Reagensglas mit dem Finger verschliesst. Der letztere wird dann in Folge der durch die Sauerstoffabsorption entstandenen Luftverdünnung vom Reagensglas angesaugt. (Der Vortragende führt den Versuch aus.)

Die Menge des resorbirten Sauerstoffs lässt sich auch leicht feststellen mittelst eines von mir construirten Apparats. (Derselbe wird vom Vortragenden näher demonstrirt.) Mittelst desselben wurde festgestellt, dass 1 g Anthrarobin ca. 120 ccm Sauerstoff absorbirt. Derselbe kann auch zur quantitativen Bestimmung von Anthrarobin, Chrysarobin, Pyrogallussäure und ähnlichen sauerstoffabsorbirenden Substanzen dienen.

Discussion.

Herr Siegmund: Herr Prof. Liebermann hat die ausserordentliche Güte gehabt, uns den Gang seiner Untersuchungen in einer Weise kennen zu lehren, wie er allein es vermochte. Wir sind ihm dafür zu

grossem Danke verpflichtet, und ich erlaube mir im Namen der Gesellschaft diesen Dank ihm abzustatten.

Herr Th. Weyl: Ich habe Kaninchen mit grossen Dosen von Anthrarobin wiederholt gefüttert. Die Thiere zeigten keine auffallenden Störungen und blieben bei gutem Appetite. Im Harne liess sich meist Anthrarobin nachweisen. Hierüber, sowie über ähnliche Versuche am Hunde und am Menschen werde ich demnächst ausführlich berichten.

Herr P. Guttmann: M. H.! Herr Behrend hat in seinem Vortrage wiederholt auf Versuche hingewiesen, welche ich im städtischen Krankenhause Moabit mit Anthrarobin angestellt habe, das er mir freundlichst vor einiger Zeit zur Verfügung übergeben hatte. Ich habe diese Versuche in 6 Fällen von Psoriasis angestellt, und zwar mit 20 proc. Anthrarobinsalbe, in einem Falle ausserdem mit 20 proc. alkoholischer Anthrarobinlösung. Ich kann gleich im Voraus sagen, dass ich den Erfahrungen des Herrn Behrend durchaus zustimme. Das Anthrarobin heilt die Psoriasis, nur wirkt es langsamer, als das Chrysarobin, selbst langsamer in der doppelten Concentration; denn das Chrysarobin wendet man nur in 10 proc. Salbe an. Um Ihnen zu zeigen, dass das Anthrarobin schwächer wirkt als das Chrysarobin, habe ich heute einen Kranken, der an Psoriasis des ganzen Körpers leidet, hierher kommen lassen, bei welchem auf dem rechten Arm Chrysarobin in 10 proc. Salbe seit 5 Tagen einmal täglich eingerieben ist, während am linken Arm 20 proc. Anthrarobinsalbe ebenfalls seit 5 Tagen einmal täglich eingerieben ist und am linken Bein eine 20 proc. alkoholische Anthrarobinlösung seit 4 Tagen einmal täglich. Sie werden bei dem Kranken sehen, dass auf dem rechten Arm die Psoriasis fast geheilt ist, d. h. es besteht keine Schuppenbildung mehr, die Efflorescenzen sind blass und nicht mehr über die Haut hervorragend, während andererseits auf dem linken Arm freilich auch schon die Psoriasis zur Heilung tendirt und voraussichtlich nach weiteren Einreibungen in einigen Tagen geheilt sein wird, aber, wie gesagt, noch nicht soweit in der Heilung vorgeschritten ist, wie auf dem rechten Arm. Auch auf dem linken Bein ist die Heilung erst im Beginn. Ich bemerke noch, dass dieser Kranke gegen seine seit 2 Jahren bestehende, über den ganzen Körper ungewöhnlich stark ausgebreitete Psoriasis noch keine Arzneimittel angewandt hat.

Wenn ich gesagt habe, dass das Anthrarobin Psoriasis heilt, nur etwas langsamer als das Chrysarobin, so hat es andererseits doch einen Vorzug vor dem Chrysarobin, den auch schon Herr Behrend erwähnt hat, den wichtigen Vorzug nämlich, dass es auch bei der so häufigen Psoriasis des Gesichtes und des Kopfes anwendbar ist, wo das Chrysarobin nicht anwendbar ist, weil letzteres, auf Gesicht und Kopf eingerieben, eine starke Reizung der Gesichts- und Kopfhaut beziehungsweise sehr leicht eine Conjunctivitis hervorruft. Diese Conjunctivitis kann sogar auch dann auftreten, wenn gar nicht in der Nähe des Auges eingerieben ist. Deshalb haben wir im Krankenhaus niemals Chrysarobin bei Psoriasis des Gesichts und des Kopfes angewandt, sondern gewöhnlich ein anderes Mittel, weisses Quecksilberpräcipitat. Das Anthrarobin dagegen ist wohl anwendbar bei Psoriasis des Gesichts und des Kopfes, es macht keine Dermatitis, es macht keine Conjunctivitis. Die 5 anderen Fälle von Psoriasis, die ich ebenfalls mit Anthrarobin behandelt habe, waren bis dahin mit anderen Mitteln, und zwar zur Vergleichung in der Wirkung derselben, mit Chrysarobin an einigen Stellen, mit Ichthyol an anderen Stellen, und mit weissem Präcipitat namentlich an Gesicht und Kopf behandelt worden. In diesen Fällen ist die Psoriasis ebenfalls unter Gebrauch des Anthrarobins vollkommen geheilt. Die Bezeichnung „vollkommen geheilt" gilt natürlich zunächt nur für die gegenwärtige Psoriasis, denn vor Reci-

diven derselben schützt bekanntlich kein äusseres Mittel. Die Recidive werden aber nur durch innerliche Behandlung, besonders durch die Arsentherapie geheilt.

Herr O. Rosenthal: M. H.! Ich möchte nur an die Worte des Herrn Guttmann anschliessen, dass wir das Anthrarobin im Gesicht und am Kopf anwenden könnten. Mir ist ein Fall von einem Collegen zugeführt worden, in dem er Anthrarobin auf dem Kopf angewandt hat. Es machte eine deutliche Rothfärbung der Haare. Ob wir nun eine Dermatitis oder eine Rothfärbung der Haare bekommen, macht wohl für den Kranken keinen sehr grossen Unterschied. Ich würde Sie daher vorläufig warnen, das Mittel auf dem Kopf anzuwenden.

Ich möchte aber bei dieser Gelegenheit noch einen Punkt berühren, der damit zusammenhängt, nämlich dass man geglaubt hat — und zwar ist diese Ansicht von autoritativer Seite unterstützt worden —, dass das Chrysarobin nur wenn es gelöst ist, seine Wirksamkeit ausübt. Dies ist bestimmt nicht der Fall. Ich hatte erst gestern Abend Gelegenheit, in der hiesigen dermatologischen Vereinigung, wo ich über ein Ersatzmittel des Collodiums, das Photoxylin, sprach, einen Apparat zu demonstriren, wo ich Chrysarobin mit Photoxylin zusammengebracht hatte. Das Photoxylin löst nun das Chrysarobin nicht. Nichtsdestoweniger wirkt das Chrysarobin, und zwar schwindet die Psoriasis langsamer, als wenn das Chrysarobin gelöst ist. Die Dermatitis, die dadurch hervorgerufen wird, ist eine geringe, und ich glaube, dass das Chrysarobin in ungelöstem Zustande ungefähr dieselbe Wirkung haben wird, wie das Anthrarobin.

Gestatten Sie mir noch eine Bemerkung in Betreff des Eczema marginatum. Herr Behrend hat uns mitgetheilt, dass nach seiner Ansicht zuerst ein Eczem auftritt und dann der Pilz erst secundär hinzutritt. Diese Ansicht hat bereits Hebra, der das Eczema marginatum beschrieben hat, ausgesprochen, bevor er den Parasiten kannte, indem er betonte, dass zuerst eine Maceration und Reizung der Haut vorhanden sein müsse, bevor sich die Affection entwickelt, und als er nachher durch die Untersuchungen von Köbner, Kaposi u. s. w. auf die Anwesenheit des Pilzes aufmerksam gemacht wurde, hielt er trotzdem den Namen Eczema marginatum aufrecht, um auszudrücken, dass ein Eczem vorhanden ist. Diese Ansicht ist von allen neueren Autoritäten auf diesem Gebiete unterstützt worden. Nichtsdestoweniger würde es falsch sein, nun anzunehmen, dass das Eczema marginatum nur auf diese Weise entstehen könnte. Im Gegentheil, wir haben in der Literatur Fälle — ich erinnere nur an die von Nicolson —, wo ein Herpes tonsurans des Körpers sich an der Stelle, wo sich Eczema marginatum zu entwickeln pflegt, eben zu diesem Eczem sich ausgebildet hat.

Herr Behrend: M. H.! Ich muss zunächst Herrn Rosenthal meinen Dank dafür aussprechen, dass er eine ganz nebensächliche Bemerkung in meinem Vortrage durch Hinzufügung von Literaturangaben erweitert hat. Hätte ich über Erythrasma sprechen wollen, so hätte ich noch viel mehr Literatur anführen können. Dieselbe findet sich ausführlich in meinem Artikel „Erythrasma“ in Eulenburg's Realencyclopädie.

Sehr wünschenswerth wäre es mir aber andererseits gewesen, wenn Herr Rosenthal seine Erfahrungen über das Anthrarobin mitgetheilt hätte, denn ich würde darauf einen gewissen Werth gelegt haben, zu sehen, wie das Mittel sich in den Händen meiner Collegen bewährt hat. Die einzige Mittheilung, die er in Bezug hierauf gemacht hat, war die, dass es die Haare roth färbt und deshalb warne er davor. M. H.! Wir haben mehrere Mittel, die die Haare roth färben, und die wir in der Dermatotherapie doch nicht entbehren möchten. Ich erinnere nur an die Schmierseife und an den Spiritus saponatus kalinus bei längerem Ge-

brauch. Es ist dies also ein Punkt, der für die Beurtheilung des Werthes des Anthrarobin wenig ins Gewicht fällt gegenüber den Vortheilen, welche dasselbe namentlich bei seiner Anwendung im Gesicht bietet, wo das Chrysarobin contraindicirt ist. Die unangenehmen Nebenwirkungen des letzteren haben ja bekanntlich dazu geführt, in der Pyrogallussäure einen Ersatz für dasselbe zu suchen, welche, wie ich in meinem Vortrage anführte, viel langsamer als das Chrysarobin, aber auch langsamer als das Anthrarobin wirkt.

Was die von Herrn Weyl erwähnte Giftigkeit des Chrysarobins betrifft, so war mir darüber nichts bekannt, was aber die Versuche des Herrn Weyl beweisen, ist, dass das Anthrarobin nicht die giftigen Eigenschaften der Pyrogallussäure besitzt, und in dieser Beziehung einen zweiten Vorzug vor derselben besitzt.

Ich muss also vor Allem dabei stehen bleiben, dass das Anthrarobin, wenngleich es auch schwächer wirkt, als das Chrysarobin, doch vor dem Chrysarobin den Vorzug hat, dass es keine Hautentzündung macht. Nun hat Herr Rosenthal allerdings gesagt: das Chrysarobin macht keine Hautentzündung, wenn es in einer Form dargereicht wird, wo es sich nicht in Lösung befindet.

Meine Herren! Ich habe schon in meinem Vortrage darauf hingewiesen, dass von der Löslichkeit oder von der Nichtlöslichkeit des Chrysarobins die Hautentzündung absolut gar nicht abhängig ist. Ich habe das Chrysarobin in Salbenform angewandt, in einer Form, wo es nicht gelöst enthalten ist, desgleichen auch in einer Chloroformlösung, und muss sagen, dass ich in dem einen Fall wie dem anderen Hautentzündungen bekommen habe. Dieselbe ist aber auch gar nicht von der Form der Application abhängig, sie ist vielmehr allein dadurch bedingt, dass Chrysarobin mit Alkalien in Berührung kommt und ein Product entsteht, welches die Haut stark irritirt.

Ich habe in meinem Vortrage einen Punkt nur kurz angedeutet, weil ich einen Theil der Ausführungen des Herrn Prof. Liebermann nicht vorweg nehmen wollte, bitte aber denselben heute weiter ausführen zu dürfen.

Ich sagte, dass wir bei der Chrysarobinbehandlung die Berührung der Körperoberfläche mit Seife vermeiden müssen. Jeder wird die Beobachtung machen können, dass ein Patient, der mit Chrysarobinsalbe eingerieben, sobald Seife dazu kommt, viel schneller eine Hautentzündung und intensives Jucken bekommt, das so stark ist, dass die Patienten in der Nacht nicht schlafen, und dass sie sich über die Behandlung sehr beklagen. Ich habe gerade wegen der Hautentzündung, sobald bekannt geworden war, dass sie von der Anwendung von Alkalien herrühre, der Chrysarobinsalbe oder der Goasalbe, die ich aus gewissen Gründen der Chrysarobinsalbe vorgezogen habe, Essig zugesetzt und habe gefunden, dass die Hautentzündung viel später eintrat, als wenn ich dieselbe Salbe ohne Essig anwandte. Ich habe anderseits aber auch die Bemerkung gemacht, dass durch den Zusatz von Essig der therapeutische Effect vermindert wird. Diese Thatsache findet, wie ich glaube, eine Erklärung in der Darstellung, die wir heute von Herrn Prof. Liebermann gehört haben. Das Chrysarobin und das Anthrarobin wirken, wie Herr Liebermann gesagt hat, dadurch, dass sie der Haut Sauerstoff entziehen, dass sie sich oxydiren, in höhere Oxydationsstufen übergehen. Diese Oxydationsfähigkeit wird durch die Gegenwart von Alkalien erhöht, und daraus folgt auch, dass die Wirkung dieser Substanzen, des Chrysarobins wie des Anthrarobins, eine intensivere sein wird, wenn wir an der Körperoberfläche Alkalien haben.

Diese Thatsache hat mich denn auch dazu geführt, eine zweite Versuchsreihe mit dem Anthrarobin anzustellen. Nachdem ich festgestellt

hatte, dass dasselbe ein wirksames Mittel bei Hautkrankheiten ist, habe ich eine Reihe von Fällen in der Art behandelt, dass ich jedes Mal vor der Application des Anthrarobins Einreibungen mit schwarzer Seife oder mit Spiritus saponatus kalinus voranschickte, und fand, dass in der That die Psoriasisefflorescenzen, der Herpes tonsurans, das Eczema marginatum viel schneller involviren, als wenn die Seifeneinreibungen vorher nicht gemacht waren.

M. H.! Ich hatte Herrn Guttmann gebeten, bei seinem Patienten Controlversuche in dieser Form anzustellen, und hoffe, dass er es noch freundlichst nachholen und darüber berichten wird.

Was dann den von Herrn Guttmann vorgestellten Kranken betrifft, so muss ich meine Freude über die präcise Wirkung des Anthrarobins gerade in diesem Fall hier aussprechen. Ich habe den Patienten vor der Behandlung im städtischen Krankenhause gesehen und finde, dass hier schon nach einer 4tägigen Behandlung eine grosse Anzahl von Psoriasisefflorescenzen an dem Arm, der mit Anthrarobin behandelt ist, zur Involution gelangt ist. Ich habe bisher noch niemals eine so intensive und so schnelle Wirkung vom Anthrarobin gesehen. Ich möchte vielleicht noch ergänzend hinzufügen, dass der Kranke, welchen ich heute vor 8 Tagen die Ehre hatte, Ihnen vorzustellen, 4 Wochen lang nur mit Anthrarobin behandelt worden war. Er ist einer von denjenigen Fällen, welche der ersten Versuchsreihe angehörten, von der ich vorhin sprach. Es waren noch einzelne kleine Psoriasisflecke übrig geblieben, die sich noch nicht involvirt hatten, und ich habe, seitdem ich den Kranken hier vorgestellt hatte, die Behandlung in der Weise modificirt, dass ich jeder Anthrarobineinreibung Seifeneinreibungen vorausschicke. Ich habe den Knaben heute wiedergesehen und kann berichten, dass er nunmehr vollkommen geheilt ist. Dieser Knabe hatte Psoriasis an der Stirn, auf der Wange, in den Augenlidern, dicht an den Augenwinkeln; er wurde mit der alkoholischen Tinctur eingerieben, hat niemals eine Spur von Entzündung gehabt, niemals eine Spur von dem so sehr lästigen Jucken, das wir bei Chrysarobin immer finden und nicht eine Spur von Conjunctivitis. Es mag noch erwähnt werden, dass Patienten, welche früher Chrysarobin gebraucht haben und jetzt mit Anthrarobin behandelt sind, das Anthrarobin vorziehen, obwohl sie wissen, dass es langsamer wirkt als das Chrysarobin.

M. H.! Ich werde mich darauf beschränken. Ich hoffe, dass, sobald sich die Erfahrungen über das Anthrarobin noch erweitert haben, dieser neue Stoff einen dauernden Platz in der Dermatotherapie erhalten werde.

2. Herr J. Wolff: Krankenvorstellung: Arthrectomie des Kniegelenks wegen Arthropathia tabidorum. (Vergl. Theil II.)

Sitzung vom 21. März 1888.

Vorsitzender: Herr v. Bergmann.
Schriftführer: Herr E. Küster.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung, indem er die Gesellschaft daran erinnert, welch einen Verlust nicht nur ganz Deutschland, sondern insbesondere auch die deutschen Aerzte in dem dahin geschiedenen Kaiser Wilhelm erlitten haben und schliesst mit einem Hoch auf Kaiser Friedrich, welches begeisterte Aufnahme findet.

Für die Bibliothek ist eingegangen: 1. Correspondenzblatt für die

Schweizer Aerzte, Jahrgang 1887. 2. Löwy, a) Experimentelle Studien über das Athemcentrum; b) Ueber den Tonus des Lungenvagus; c) Beiträge zur Kenntniss der bei Muskelthätigkeit gebildeten Athemreize.

Tagesordnung.

1. Herr P. Guttmann: Ueber eine reflectorische Beziehung der Corneaäste des Trigeminus zur Athmung.

Redner hat in einem Falle von sehr schwerer Atropinvergiftung bei einem 4jährigen Knaben, welcher 10—12 mg Atropin innerlich genommen hatte, während der 5—6 Stunden andauernden vollkommenen Bewusstlosigkeit folgende Erscheinung beobachtet: Bei jeder Berührung der Cornea mit der Fingerspitze trat sofort Stillstand der (sonst stets rhythmischen, nur etwas beschleunigten) Athmung ein, und zwar in Exspirationsstellung des Thorax. Der Athmungsstillstand dauerte 5—9 Secunden. Es folgte dann wieder, mit einer Inspiration beginnend, die normale Athmung. Der Versuch wurde während 5 Stunden nahezu 20 mal mit dem gleichen Erfolge wiederholt. Bemerkenswerth war auch, dass in der Zeit, wo auf Corneaberührung der Athmungsstillstand eintrat, der reflectorische Lidschluss nicht vorhanden war (sondern erst später sich wieder einstellte), was dafür spricht, dass das Athmungscentrum reflectorisch viel leichter erregbar ist, als das Centrum des Facialis. Nach 9 Stunden waren die Vergiftungserscheinungen vorüber. Der Knabe wurde später geheilt entlassen. — Redner knüpft an diese bisher noch nicht bekannte Beobachtung: dass von den gereizten Trigeminusausbreitungen in der Cornea aus ein reflectorischer Stillstand der Athmung hervorgerufen werden kann, eine Mittheilung der Thatsachen, die wir betreffs des zweiten und dritten Trigeminusastes in ihren Beziehungen zur Athmung kennen. Es ist erwiesen, dass durch Reizung des zweiten und dritten Astes und auch eines Zweiges vom ersten Aste (nämlich des die Augenlider innervirenden Supraorbitalis) Verlangsamung, bezw. Stillstand der Athmung erzeugt werden kann.

(Der Vortrag wird ausführlich in Virchow's Archiv veröffentlicht werden.)

Discussion.

Herr Schweigger: M. H.! Es ist eine recht häufige Erscheinung, dass besonders bei Kindern, die an Keratitis mit Lichtscheu leiden, wenn man sie nöthigt, die Augen zu öffnen, sofort eine sehr deutliche Reflexwirkung auf die Respirationsorgane eintritt, nämlich ein heftiges Niesen. Vielleicht wird dasselbe auch mit auf dem Umwege des Opticus ausgelöst, denn es ist ja bekannt, dass gelegentlich eine Reizung des Opticus eine Niesbewegung zur Folge hat. Auf welche Weise eine Hyperästhesie der Retina durch eine Reizung sensibler Trigeminusäste bedingt wird, ist freilich noch ein ziemlich dunkler Punkt, aber wir sehen es ja alle Tage.

Ich möchte noch eins erwähnen, dass nämlich durch Reizung dieser sensiblen Trigeminusäste die Bewegungen des Auges beeinträchtigt werden, besonders der Blick nach unten. Es erfolgt nämlich eine krampfhafte Rollung des Auges nach oben, welche durch die nach unten wirkenden Muskeln kaum oder nur schwierig überwunden wird.

Herr Hirschberg: M. H.! Ich bin leider am Anfang des Vortrages nicht zugegen gewesen. Ich möchte mir aber erlauben, falls es nicht schon geschehen ist, auf eine Art der Reflexwirkung hinzuweisen, die wir früher namentlich häufiger beobachteten, als wir die neugeborenen Kinder bei Eiterung der Bindehaut mit Hülfe des Lapisstiftes zu ätzen pflegten. Dabei habe ich es recht häufig beobachtet, dass die Mutter einen Schreck bekam, wenn die Kinder etwa 1—2 oder 2—3 Minuten lang aufhörten zu athmen und dann in sehr verlangsamter Weise wieder zu athmen anfingen. Seitdem wir uns wohl fast ohne Ausnahme der etwas milderen

Lösungen bedienen, wird diese Reflexwirkung nur noch sehr selten beobachtet.

Herr Sandmann: Ich habe mich im vorigen Jahre eingehend mit experimentellen Studien über die reflectorischen Beziehungen des Trigeminus zur Athmung beschäftigt. Athemstillstände in activer Expiration lassen sich vor allem durch schmerzhafte Reize von allen Körpergegenden auslösen.

Nach Application von Tabacksdampf, Ammoniak etc. auf die Nasenschleimhaut tritt Stillstand der Athmung in Exspiration ein; wendet man jedoch feine Kitzelreize an, so bekommt man sowohl von der Nase, wie von der Cornea nicht blos exspiratorische, sondern auch inspiratorische Athemreflexe.

Auf leichte Berührung der Cornea tritt, wie schon Knoll festgestellt hat und ich bestätigen kann, Abflachung und Beschleunigung der Athmung bei Tiefstand des Zwerchfelles ein.

Vom Auge durch Lichtreiz wie von der Nase durch Kitzelreiz ist auch der Niesreflex auszulösen. Dieser Reflex, bestehend aus einer tiefen Inspiration und darauf folgendem Exspirationsstoss kann abortiv verlaufen, d. h. bei feinerem Kitzeln oder weniger blendendem Licht tritt nur ein Stillstand der Athmung in Inspiration ein, der auf einer Contraction des Zwerchfells beruht. Ich halte es deshalb für wahrscheinlich, dass das nasale Asthma auf einen tonischen Zwerchfellkrampf zurückzuführen ist.

Das Studium der Reflexbahn des Niesens ergab, dass es die nur in bestimmten Zonen der Nasenschleimhaut sich verbreitenden Nasaläste vom N. nasociliaris vom 1. Ast des Trigeminus sind, die die centripetrale Bahn für diesen Reflex darstellen.

Dieses Resultat macht es wahrscheinlich, dass auch das Niesen auf Lichtreiz nicht, wie bisher angenommen, durch Reizung des Opticus erfolgt, sondern durch Reizung der Ciliarnerven, die die Cornea versorgen. Diese verlaufen in demselben Stamm mit dem Niesnerven der Nase, nämlich im N. nasociliaris. Claude Bernard schrieb diesen Nerven eine specifische Lichtempfindlichkeit zu, die sich pathologisch als Lichtscheu documentirt.

Es wäre zu untersuchen, ob auch bei Amaurotischen beim Blick in helles Sonnenlicht Niesen ausgelöst werden kann, wodurch dann, wenn es der Fall wäre, die Bedeutung der Ciliarnerven für das Niesen bewiesen wäre.

Herr Guttmann: In der Discussion wurde erwähnt, dass bei Reizung des Auges Reflexe erfolgen; es wurde als solcher Reflex das Niesen erwähnt. Es ist das ja in der That eine bekannte Erfahrung, schon der Lichtreiz wirkt oft in dieser Weise. Ich meinte nur, dass nach Reizung der Cornea ein Athmungsstillstand bis jetzt noch nicht beobachtet sei und deshalb habe ich die Frage an die Herren Chirurgen und Ophthalmologen gerichtet, ob sie einen solchen Athmungsstillstand bei Cornearеizung gesehen hätten.

2. Herr E. Küster: Ueber die Sackniere, mit Demonstration. (Vergl. Theil II.)

Sitzung vom 11. April 1888.

Vorsitzender: Herr Siegmund.
Schriftführer: Herr Abraham.

Als Geschenke für die Bibliothek sind eingegangen: 1. Dr. Pietro Benuzzi: a) I vasomotori ed i centri vasomotori nel midollo spinale et nel

cervello, b) La mielite acuta sperimentale. 2. Von der Hirschwald'schen Buchhandlung: B. von Langenbeck's Vorlesungen. 3. Von den Erben des verstorbenen Herrn Geh. Sanitätsraths Dr. Heymann: die Büste Traube's.

Vorsitzender: M. H.! Wir hatten eine Dankespflicht zu erfüllen gegen den Mann, welcher durch das allgemeine Vertrauen an die Spitze unserer Gesellschaft berufen war und diese Stellung erst verliess, als ihn das Alter und die Abnahme der Kraft zum Rückzug aus seinem thatenreichen Leben zwangen. Dem Andenken von Langenbeck's war ursprünglich eine Huldigung im Kreise unserer Mitglieder zugedacht. Es trat aber bald der Plan hervor, den Zweck gemeinsam im Verein mit derjenigen Gesellschaft anzustreben, in welcher der Verstorbene durch die Beziehungen zu seinem engeren Berufe seine eigentliche Thätigkeit entwickelt hat. Aus dieser Verbindung ist die Feier hervorgegangen, deren Zeugen Sie am 3. d. M. gewesen sind. Dass dieselbe in so überaus würdiger Weise erfolgt ist, dass in ihr das Bild des Gefeierten in allen seinen wesentlichen Zügen zum vollen Ausdruck gelangte, das verdanken wir der Leistung dessen, welcher als unmittelbarer Nachfolger im Amte vorzugsweise zu dem ehrenden Beruf berechtigt war. Lassen wir uns Herrn v. Bergmann durch Erheben von den Plätzen unseren uneingeschränkten Dank bezeugen. (Die Versammlung erhebt sich.)

Vor der Tagesordnung.

Herr Fritz Strassmann: M. H.! Ich erlaube mir, Ihnen die Organe eines gestern secirten Falles von Oxalsäurevergiftung vorzulegen, weil dieselben das für diese Vergiftung charakteristische Bild in seltener Deutlichkeit und Intensität aufweisen. Der Fall betrifft ein 31jähriges Dienstmädchen, die am 6. d. M. in einem Keller und zwar an einer Latte mittelst Halstuchs erhängt aufgefunden wurde, und als Erhängte auf unseren Sectionstisch kam; von einer Vergiftung war nichts bekannt geworden. Es fand sich von auf das Erhängen bezüglichen Befunden eine pergamentene Strangfurche von typischem Verlauf, keine Verletzung der Gefässe oder Knorpel, starke Cyanose der Trachea. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle fiel sofort der Magen durch sein eigenthümlich grau durchscheinendet Aussehen auf, ein Verhalten, auf das Liman zuerst aufmerksam gemacht hat und das für die Oxalsäurevergiftung so charakteristisch ist, dass es dem, der mehrere Fälle davon schon gesehen, schon auf Grund der äusseren Besichtigung die Diagnose auf diese Intoxication mit Wahrscheinlichkeit gestattet. Die weitere Untersuchung bestätigte diese Annahme. Es fand sich eine Verätzung der Zunge von der Spitze bis zum Zungengrund, hauptsächlich in den mittleren Partien, der Vorderfläche der Epiglottis — von der Hinterfläche war nur der oberste Rand betroffen und hob sich scharf von der intacten übrigen Schleimhaut ab — des ganzen, stark quergefalteten Pharynx, des ganzen in Längsfalten gelegten Oesophagus. Alle diese Theile waren grauweiss gefärbt und vollständig getrübt. Im Magen fanden sich grössere Massen braunschwarzen, stark sauren, dickflüssigen Breis, nach Entfernung desselben sieht man über den grössten Theil des Magens die Schleimhaut fehlen; die Submucosa mit stark gefülltem blauschwarzem Venennetz liegt vor; nur an einzelnen Stellen ist die Mucosa noch erhalten aber zu einer theils mehr braunen, theils mehr grauen schleimigen Masse erweicht Das obere Duodenum ist vollständig geätzt; im Dünndarm zeigt sich mit von oben nach unten abnehmender Intensität Röthung und Schwellung der Schleimhaut und flüssiger Inhalt.

Es entspricht das Bild dem, welches wir bei der Vergiftung mit Oxalsäure oder oxalsaurem Kali finden, wenigstens in den Fällen, in denen die Section mehrere Tage nach dem Tode stattfindet und die Säure somit noch nachträglich Zeit gefunden hat, ihre Wirkungen auf die Magenschleim-

haut zu entfalten. Hier beschränken sich dieselben aber nicht auf den Magen selbst; die Säure ist diffundirt und hat auch die Nachbarorgane verätzt. Solche Corrosionen finden sich am Zwerchfell und der Basis der linken Lunge, am linken Herzrand, etwa bis in die Hälfte der Wanddicke sich erstreckend, am linken Leberlappen in grosser Ausdehnung, über den grössten Theil der Milz, in Pankreas und linker Nebenniere, an der Vorderfläche der linken Niere, an der Aorta. Auch das Blut in dieser, auf der Höhe ihres Zwerchfelldurchtritts, ist von der Säure verändert, zu einigen theerschwarzen, sich holzartig anfühlenden Cylindern verwandelt. Solche Fernwirkungen, wie sie bei der Schwefelsäure ja ziemlich häufig gefunden werden, sind bei der Oxalsäure zwar auch in der Literatur angeführt, besonders in A. Lesser's Arbeit über Aetzgifte, aber sie sind hier anscheinend viel seltener; wenigstens ist mir unter ca. 2 Dutzend Sectionen dieser Vergiftung bisher noch kein derartiger Fall vorgekommen.

Die übrigen Organe sind unversehrt, nur in den Nieren finden sich bei mikroskopischer Untersuchung reichliche Krystalle von oxalsaurem Kalk, in der Form von schiefen, rhombirten Säulen, zumeist mit einer Einkerbung versehen, wie sie für die Oxalsäurevergiftung charakteristisch ist und auch ohne chemische Untersuchung hier die sichere Diagnose erlaubt.

Was die Begutachtung des Falles anbetrifft, so dürfte die Annahme keinem Zweifel begegnen, dass die Verstorbene zuerst einen Selbstmordversuch mit Oxalsäure gemacht und sich dann aufgehängt hat. Für eine Vergiftung durch fremde Hand und nachträgliche Suspension der Leiche spricht nichts; und man wird um so weniger eine solche für wahrscheinlich halten, als gegenüber der grossen Zahl von Selbstmordfällen bei uns in Deutschland wenigstens ein Mord mit dieser Substanz bisher noch nicht beobachtet worden ist.

Tagesordnung.

1. Discussion über den Vortrag des Herrn E. Küster: Ueber die Sackniere.

Herr Rosenstein: M. H.! Herr Dr. Israel, durch Abwesenheit von Berlin verhindert, sich persönlich an der Discussion zu betheiligen, hat mich gebeten, Ihnen Folgendes vorzutragen:

Herr Küster hat in seinem Vortrage über die Sackniere einen Erklärungsversuch für die Entstehung derjenigen Formen von Pyo- und Hydronephrose gegeben, bei welchen der Harnleiter in seiner ganzen Ausdehnung für eine Sonde durchgängig ist, bei welchen also ein mechanisches Abflusshinderniss für den Harn ohne Weiteres nicht erkannt werden kann. Der Herr Vortragende glaubt das theoretisch geforderte mechanische Hinderniss suchen zu müssen in einem mehr oder minder vollständigen Verschluss der Nierenbeckenöffnung des Ureters durch eine entzündliche Schwellung der Nierenbeckenschleimhaut. Herr Küster stellt sich vor, dass dadurch zunächst ein relatives Abflusshinderniss geschaffen wird; — allmälig soll der Verschluss ein vollständiger werden dadurch, dass unter dem Einflusse des zunehmenden Flüssigkeitsdrucks im Nierenbecken die auf ihrer Unterlage verschiebliche Schleimhaut gegen die Abgangsstelle des Ureters getrieben wird, ähnlich der Darmschleimhaut bei Einklemmung des Darms durch einen Ring. — Dieser Erklärung gegenüber ist zuvörderst festzuhalten, dass sie nicht für die primären Hydronephrosen ohne voraufgegangene Pyelitis passt, deren Vorkommen doch keinem Zweifel unterliegt. Für diese ist ganz sicher in einer Zahl von Fällen eine cong · itale fehlerhafte Anlage nachzuweisen, sei es am Abgang oder im Verlauf des Harnleisters. Demnach würde Herrn Küster's Erklärung nur auf diejenigen Fälle von Sackniere einzuschränken sein, bei welchen wirklich eine Pyelitis besteht oder voraufgegangen ist. Mit seiner Theorie stehen aber nicht im Einklang diejenigen Sectionsbefunde von Pyonephrosen, in

welchen von einer Schwellung der Schleimhaut mit ventilartiger Faltenbildung am Ostium pelvicum des Ureters nicht zu sehen ist; sie erklärt auch nicht befriedigend die gar nicht selten zu beobachtende Thatsache, dass man durch Druck auf eine Pyonephrose einen Theil ihres Inhaltes in die Blase befördern kann. Wäre wirklich ein Schleimhautventil vorhanden, so müsste es um so fester den Ureterabgang verschliessen, je stärkerem Druck es ausgesetzt ist, ähnlich wie eine Prostataklappe dem Urin um so fester den Ausweg versperrt, je gefüllter die Blase ist. — Nach meinen eigenen Beobachtungen glaube ich die Ursache der in Rede stehenden Pyonephrosen nicht in einem mechanischen, sondern in einem dynamischen Momente suchen zu müssen, und zwar in einer erworbenen Insufficienz der Musculatur des Nierenbeckens und der Kelche. — Es ist von Wichtigkeit, sich gegenwärtig zu halten, dass es sich beim Uebertritt des Harns aus dem Nierenbecken in den Ureter nicht um ein einfaches Ausfliessen unter dem Secretionsdrucke handelt, sondern um eine energische Muskelaction des Beckens und der Kelche. Diese Gebilde sind exquisit musculöse Organe, und zwar findet sich eine aus Längs- und Querfasern bestehende Muskelschicht unter der Schleimhaut, deren längsgeordnete Elemente sich vorzüglich im Becken finden, während die circulären Querfasern an den Kelchen prävaliren. Von der Lebhaftigkeit und Intensität, mit welcher diese Musculatur arbeitet, habe ich mich in überraschender Weise an einer von mir exstirpirten menschlichen Niere durch den Augenschein überzeugen können. Vor einem Jahre entfernte ich eine Niere, welche bis auf einen kirschengrossen Carcinomknoten ganz gesund war. An diesem Präparate konnte ich die interessante Beobachtung machen, dass von jeder Stelle des Nierenbeckens und der Kelche aus, welche durch Berührung mit dem Messerstiele gereizt wurden, lebhafte, den Reiz lange überdauernde, peristaltisch fortschreitende Contractionen ausgelöst wurden. — Wenn nun dieser wichtige Muskelapparat durch protrahirte entzündliche Processe in der sehr dünnen Schleimhaut eine Ernährungsstörung erleidet, so wird natürlich seine Leistungsfähigkeit eine Beeinträchtigung erfahren, welche zu unvollständiger Austreibung des Urins führt. Die Folge wird dieselbe sein, die unter gleichen Verhältnissen bei anderen musculären Hohlorganen, der Harnblase, dem Magen bekannt ist: es wird unter dem Einfluss der unvollständigen Inhaltsentleerung zur Dehnung der Wandungen kommen. In diesem Stadium entleert die Pyonephrose noch continuirlich, wenn auch unvollständig ihren trüben Inhalt in die Harnblase. Hat aber einmal die Muskelkraft erheblich gelitten, so ist ein Circulus vitiosus gegeben, welcher zu einer zunehmenden Ausweitung des Hohlraumes führt. Denn je unvollständiger die Entleerung, desto grösser die Dehnung der Wände — und je mehr letztere zunimmt, desto unfähiger wird die Muscnlatur, die anwachsende Moles movenda zu bewältigen. Ist die Musculatur functionsunfähig geworden, so kommt zunächst noch die reichliche elastische Schicht in den tiefen Lagen der Schleimhaut der Austreibung der Flüssigkeit zu Hülfe. So kommt es in diesem Stadium bisweilen noch zu intermittirenden Entleerungen in die Blase, wenn eine stärkere Füllung der Höhle die elastischen Kräfte der Wandungen weckt. Gehen endlich auch diese verloren, dann ist aus dem musculös-elastischen Hohlorgane ein schlaffer Sack geworden. Ersetzt man in diesem Zustande die verlorene austreibende Kraft durch einen manuellen Druck auf die Niere, so kann man bisweilen noch ihren Inhalt durch den Ureter in die Blase treiben. Endlich aber hört sowohl jede spontane wie artificielle Entleerungsmöglichkeit auf, und dann findet man nicht selten jenes Verhältniss des Ureters zum Nierenbecken, welches man als schräge Insertion bezeichnet, ein Verhalten, welches man lange fälschlich als die Ursache des behinderten Abflusses angesehen hat, während

es meistens gerade die Folge desselben ist. Indem nämlich der Inhaltsdruck das Becken mehr nach unten als nach oben ausdehnt, weil die Widerstände nach unten geringere sind und weil ferner die Schwere in aufrechter Stellung und schräger Bettlage mehr auf dem unteren Abschnitt des Beckens lastet, verschiebt sich die Abgangsstelle des Harnleiters successive nach oben, so dass der Insertionswinkel desselben immer spitzer wird bis zur engen Berührung der hinteren Ureterwand mit der vorgewölbten Vorderwand des Nierenbeckens. Bei dieser Lage verschliesst die im Becken gestaute Flüssigkeit ihr eigenes Abflussrohr durch den Druck, den sie senkrecht auf die hintere Wand des Harnleiters ausübt, soweit dieser der vorderen Nierenbeckenwand anliegt. Der Mechanismus des Verschlusses, sowie die Pathogenese finden sich in ganz analoger Weise bei der habituellen Harnretention derjenigen senilen Harnblasen, wo keine Prostatahypertrophie im Spiele ist. Hier kommt es ebenso unter dem Einflusse der geschwächten Blasenmusculatur zu einer unvollständigen Entleerung des Urins, welche zu einer Dehnung der Blasenwandungen führt. Diese findet am ausgiebigsten an dem abhängigsten Theil der Blase, am Blasenboden hinter dem Orificium internum urethrae statt, woselbst eine tiefe hinter der Pars prostatica urethrae sich hinabsenkende Tasche gebildet wird. Ist diese Formveränderung erfolgt, so vermag der Druck des Blaseninhalts die hintere Harnröhrenwand auf die vordere zu pressen und dadurch die Urinentleerung zu verhindern.

. Ich möchte noch einen Punkt zur Sprache bringen, in welchem ich von der Meinung des Herrn Vortragenden abweiche; derselbe betrifft die Bemerkung, dass die Nierentumoren im Gegensatze zu Milz- und Lebertumoren bei der Inspiration nicht hinabsteigen. Dieser Angabe widersprechen meine Beobachtungen. Ich habe in einer ziemlich grossen Zahl von Fällen das ausgiebige Hinabsteigen der Niere bei jeder Inspiration beobachten können und es besonders deutlich nach operativer Freilegung der Niere allen Zuschauern demonstriren können; ja, die Bewegung ist mir oft genug störend gewesen, wenn ich einen bestimmten Punkt des Organes punctiren oder incidiren wollte. — Diese Beweglichkeit ist natürlich beschränkt oder gänzlich aufgehoben, wenn es in Folge eitriger oder tuberculöser Processe zur Verlöthung des Organs mit der Umgebung gekommen ist. Aus diesen Erfahrungen geht hervor, dass das inspiratorische Hinabsteigen eines Unterleibstumors nichts gegen seinen Charakter als Nierengeschwulst beweisst. — Endlich möchte ich die Gelegenheit benutzen, bezüglich der Nachbehandlung nach Nierenexstirpationen, auf Grund einer trüben, selbst gemachten Erfahrung vor der Ausfüllung der Exstirpationshöhle mit Jodoformgaze nach voraufgehender Desinfection mit Jodoformäther zu warnen. Ich habe ausschliesslich diesem Verfahren den Verlust eines Falles zu verdanken, über welchen ich Ihnen bei der Wichtigkeit des Gegenstandes eine kurze Notiz gebe. Ich hatte bei einer 50jährigen Dame wegen rechtsseitiger Pyelitis calculosa das Nierenbecken geöffnet; danach floss sämmtlicher von der kranken Niere gelieferter Urin dauernd durch die zurückgebliebene Fistel ab, so dass der aus der Harnblase entleerte ausschliesslich der linken Niere entstammte. Dieses Verhältniss gestattete mit Präcision durch viele Harnuntersuchungen und Harnstoffanalysen nachzuweisen, dass die Function der nicht operirten Niere eine vollständig normale war, ja sogar, dass sie allein fast die gesammte Harnstoffausscheidung, nämlich 28 g in 24 Stunden besorgte. Auf unausgesetztes Drängen der Patientin, welcher die nach der Operation zurückgebliebene Nierenbeckenfistel eine dauernde Quelle des Missbehagens war, entschloss ich mich, 5 Monate nach der Anlegung der Nierenbeckenfistel, zur Exstirpation der kranken Niere, weil diese für die Ausscheidung der Stoffwechselproducte von sehr geringem Werthe war und die absolute Sicher-

heit gegeben war, dass die andere Niere schon lange compensatorisch ihre kranke Collegin vertreten hatte. Dennoch verlief der Fall letal, weil sich in Folge der Jodoformresorption von der Exstirpationshöhle aus eine ganz acute parenchymatöse Nephritis mit Coagulationsnekrose der Epithelien entwickelte, welche in 4 Tagen zum Tode unter urämischen Erscheinungen führte. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, dass es sich um ganz frische Veränderungen einer vorher ganz gesunden Niere handelte. Es sind schon einige Fälle bekannt, in welchen Jodoformresorption zu acuten parenchymatösen Veränderungen und Verfettungen in den grossen Unterleibsdrüsen geführt hat; ich selbst habe einen Fall von ganz acuter Verfettung beider Nieren durch Jodoformresorption erlebt. Dieses gefährliche Ereigniss wird natürlich doppelt leicht eintreten, wenn für die gesammte Ausscheidung des aufgenommenen Jodoforms nur eine Niere zur Verfügung steht. Nach diesen Erfahrungen halte ich es für nicht mehr zulässig, bei der Nierenexstirpation die Jodoformgaze zur Tamponade und den Jodoformäther zur Desinfection der Exstirpationshöhle anzuwenden, um so weniger, als der besondere Fettreichthum dieser Gegend, namentlich der Capsula adiposa renis, die Lösung einer grösseren Menge Jodoforms begünstigt.

Herr Landau: Herr Küster hat mit Recht einen Hauptwerth auf die Ergründung der Entstehungsursachen der Hydro- und Pyonephrose gelegt, weil wichtige therapeutische Consequenzen aus der richtigen Anschauung der Aetiologie folgen. Während die Entstehungsweise der Retentionsgeschwülste der Niere durch eine Obstruction des Harnleiters durch einen Stein oder durch eine Compression durch Tumoren oder durch eine narbige Verengerung durchaus klar ist, unterliegt die Deutung jener zahlreichen Fälle, in welchen der Harnleiter vollkommen wegsam gefunden wird, noch immer grossen Schwierigkeiten, welche, wie mir scheint, weder durch die Erklärungen des Herrn Küster noch durch die oben vorgetragenenen des Herrn Israel gehoben werden.

Bekanntlich hatte Virchow zuerst für diese Fälle eine spitzwinklige Insertion des Harnleiters resp. klappenförmigen Verschluss derselben angenommen, Simon dagegen hatte, gestützt auf eine ziemlich grosse Anzahl von Fällen zwar den klappenförmigen Verschluss und die spitzwinklige Insertion des Harnleiters bei Hydro- und Pyonephrose nicht geleugnet, diese Zustände jedoch nicht für die primäre Ursache, sondern für das secundäre, die Folge der Hydro- und Pyonephrose erklärt. Für die primäre Ursache hatte Simon auch da, wo man einen Stein nicht findet, eine Obstruction durch einen solchen vermuthet. Erst nachträglich bildet sich nach S. der von Virchow angenommene klappenförmige Verschluss, beziehungsweise die spitzwinklige Insertion des Harnleiters dadurch aus, dass die Wand des Nierenbeckens sich ausdehne, und die Niere gewissermassen nach unten gedrückt würde.

Simon selbst beobachtete nicht selten, dass der Harnleiter in der Wand des hydronephrotischen Sackes auf einer relativ grossen Strecke nach oben verläuft. Allein auch diese Erklärung kann unmöglich acceptirt werden, da die primäre Ursache des Verschlusses des Harnleiters sicher in einer grossen Zahl von Fällen als auf Steinbildung beruhend ausgeschlossen werden muss. Weit besser als klinische Erfahrung belehrt uns hier das Experiment. Auf dieses fussend hat Cohnheim in so lichtvoller und klarer Weise die Genese dieser Fälle erklärt, dass wir nichts besseres thun können, als uns an seine Darstellung und Beobachtung zu halten. Cohnheim hat es vor allem als Axiom hingestellt, an dem wir, wie ich glaube, auch von klinischer Seite nicht rütteln können, dass wenn eine acute plötzliche Verstopfung des Harnleiters, wie z. B. durch einen den Harnleiter vollkommen ausfüllenden Stein, entsteht, eine Hydro- oder Pyonephrose grösseren Grades überhaupt nicht zu Stande

kommt. Der Druck, welcher durch die geringe hinter dem Stein sich stauende Urinmenge entsteht, wird bald so stark, dass er jede weitere Secretion in der Niere hemmt. Schon nach der Stauung von wenigen Cubikcentimetern Urin versiegt die Secretion vollkommen. Die Niere wird ödematös und, wenn das Hinderniss nicht beseitigt wird, bald atrophisch. Unterbindet man einen Harnleiter und tödtet das Versuchsthier nach einigen Monaten, so kann man sich experimentell von der Richtigkeit dieser Behauptung überzeugen. Die gebildete Flüssigkeitsmenge ist minimal und giebt bei Lebzeiten zu den subjectiven oder objectiven Symptomen einer Hydronephrose keine Veranlassung. Eine grosse Ansammlung von Flüssigkeit, wie wir sie klinisch als Hydronephrose beim Menschen diagnosticiren könnnen und operiren, findet also nicht statt bei acutem, vollkommenem Verschluss des Harnleiters. Dies führt nach Cohnheim höchstens zur Ausbildung einer mässigen Hydronephrose. Die wirklich grossen Exemplare der Hydronephrose dagegen entstehen nur bei sehr langsam sich ausbildender Verlegung, bei hochgradigen Verengerungen und, was uns klinisch besonders interessirt, bei solchen Widerständen, die nicht dauernder Natur sind, vielmehr mit freien Perioden wechseln. Für letzteren Entstehungsmodus führt Cohnheim als die prägnantesten Beispiele die Knickungen und fehlerhaften Insertionen des Harnleiters ins Nierenbecken an. Ist letzteres der Fall, so kann der Harn bei aufrechter Körperhaltung erst dann in den Harnleiter übertreten, wenn das Becken bis oben hin vollgelaufen ist. „Da nun dieses von einer nachgiebigen und dehnbaren Wandung umschlossen ist, so erweitert sich diese unter dem Einfluss des darin angesammelten Harnquantums allmälig bis der Sack eine Grösse erreicht, dass er seinerseits, wenn er gefüllt ist, den an seiner inneren Seite herablaufenden, ihm unmittelbar anliegenden Harnleiter völlig comprimirt, indessen nur bei aufrechter Körperhaltung. Denn sobald der Inhaber dieser Niere liegt, z. B. während des Schlafes, fliesst der Harn continuirlich und ohne jedes Hinderniss aus dem Sack in die Harnblase ab. Bei den Knickungen des Harnleiters dagegen wird der Wechsel dadurch herbeigeführt, dass der oberhalb der Knickung befindliche Abschnitt des Harnleiters mit zunehmender Ausdehnung sich gewissermassen in die Höhe richtet; sobald dann die Hauptmasse des Urins abgeflossen ist, knickt der Harnleiter an der alten Stelle wieder ab.“ Wiederholt sich nun das Spiel des Anfüllens und Entleerens des Nierenbeckens häufig, so leidet allmälig die Elasticität der Wandung, das Nierenbecken wird schlaff, gedehnt und so kommt es zu den mitunter so grossen hydronephrotischen Säcken, die im Stande sind, Ovarialtumoren vorzutäuschen.

Weder für die fehlerhafte Insertion des Harnleiters noch für die Abknickung desselben hat jedoch Cohnheim eine befriedigende Erklärung gegeben. Er sagt ausdrücklich, „die Gründe weshalb der Uebergang des Harnleiters ins Pelvis sich zuweilen so fehlerhaft gestaltet, kennt man eben nicht.“ Die Knickungen derselben hält er für congenital. Auch Herr Küster hat diesen Punkt nicht besonders urgirt, sondern dafür seine Theorie gesetzt, dass es eine Pyelitis wäre, welche Hydronephrose bedingt. Nun, ich glaube allerdings nicht, wenigstens nicht ohne weitere experimentelle Beweise, dass ein blosser Katarrh im Nierenbecken im Stande ist, eine auch nur irgend wie erhebliche Ansammlung von Flüssigkeiten im Nierenbecken hervorzurufen. Denn sollte auch, wie Herr Küster meint, sich die Schleimhaut des Harnleiters in Folge Auflockerung invaginirten, und hierdurch eine Stauung von Harn und Eiter eintreten, so darf doch nicht ausser Acht gelassen werden, dass es sich hier nicht um die Stauung von festen Elementen handelt, wie im Darm, sondern von flüssigen, die der Secretionsdruck der Niere sicherlich über das Hinderniss der

katarrhalisch verdickten theilweise invaginirten Schleimhautwandung wegschaffen wird. Auch die von Herrn Israel aufgestellte Hypothese, dass die schlecht ernährte, entzündete und hierdurch gedehnte Muskulatur durch Verhinderung der Fortbewegung des Harnes die Urinstauung bedinge, kann ich nicht acceptiren. Denn wenn, wie Herr Israel annimmt, die Muskulatur gelähmt ist, so müsste erst recht in aufrechter Stellung der Urin ohne jeden Aufenthalt abfliessen, und es würde allenfalls im Liegen eine Stauung des Urins eintreten können. Da aber jeder Gegendruck fehlt, wird auch diese nicht sehr hochgradig sein können.

Ich bin nun ebenfalls der Meinung, dass die Ursache der hier in Frage kommenden Hydro- und Pyonephrose entweder auf einer spitzwinkligen Insertion oder auf einer Knickung des Harnleiters beruht, und ich glaube, wie ich bereits im Jahre 1888 bei Gelegenheit der Demonstration einer von mir operirten Hydronephrose bei beweglicher Niere auseinanderzusetzen mir erlaubt habe, die Ursache für die spitzwinklige Insertion resp. Abknickung des Harnleiters in der Beweglichkeit der Niere selbst zu sehen. In der That findet bei der Senkung des Nierenbeckens bei der beweglichen Niere eine hochgradige Veränderung der Beziehungen des Harnleiters zu derselben statt, wie man leicht an der Leiche demonstriren kann. Während die Niere herabgezogen wird, bleibt der durch straffes Bindegewebe an der hintern Bauchwand befestigte Harnleiter und das Nierenbecken gewöhnlich fest in loco; alsdann nimmt das Nierenbecken, wenn die Niere gesenkt wird, den höchsten Punkt ein. Oder aber es nimmt das obere Ende des Harnleiters an der Niedersenkung theil, alsdann tritt eine Knickung des Harnleiters ein. Somit sind gerade durch die bewegliche Niere die beiden Hauptursachen gegeben, welche, wie oben auseinandergesetzt, Cohnheim als die hauptsächlichsten der Hydronephrose angesprochen hat. Aber nicht blos in der Leiche, sondern auch klinisch beobachtet man diese Erscheinung, welche Cohnheim vom Experiment her als Gründe der Entstehung geschildert hat, die intermittirende Hydronephrose, auf welche ich gleichfalls auf Grund von Beobachtungen vor längerer Zeit aufmerksam gemacht habe[1]).

Auch der Umstand, dass die bei wegsamem Harnleiter vorkommenden Hydronephrosen sich vorzüglich bei Frauen und auf der rechten Seite finden, spricht für die Aetiologie der beweglichen Niere für dieses Leiden (dass die Hydronephrose einer beweglichen Niere, sobald der Sack prall gefüllt ist, immobil ist, ist selbstverständlich, da die bewegliche Niere doch nicht, wie ein Ovarialtumor sich stielen kann).

Ich wende mich nun zur Therapie und freue mich, dass Herr Küster den Standpunkt, welchen ich schon lange vertreten habe, in einer eklatanten Weise als den richtigen erwiesen hat, dass ihm nämlich eine Hydro- oder Pyonephrose nicht eine Indication der sofortigen Entfernung der Niere abgiebt, sondern dass K. das vornimmt, was ich seiner Zeit bei diesem Leiden vorgeschlagen habe, die Anlegung einer Nierenbeckenbauchfistel resp. die Nephrotomie. K. hat einen noch weit vollgiltigeren Beweis für die Richtigkeit des conservativen Standpunktes geliefert, insofern er sich nicht blos mit der Anlegung einer Nierenfistel begnügte, sondern uns zeigte, dass man dieselbe auch nachträglich zur Heilung bringen und sammt der Niere ohne irgend welche Beeinträchtigung des Kranken erhalten kann.

Was die Operationsmethode betrifft, so habe ich seiner Zeit — und ich glaube, dass ich wohl einer der ersten gewesen bin — auch bei der Hydronephrose die einzeitige Operation vorgeschlagen und ausgeführt. Bis dahin waren bekanntlich die Simon'sche Doppel- und mehrfache Punc-

1) Landau, Wanderniere der Frauen. S. 60 ff.

tion resp. Anätzung, kurz die zweizeitige Operation bei der Hydronephrose, ebenso wie bei Echinokokkenoperationen üblich, während jetzt wohl Niemand mehr auf diese zweizeitigen Operationsmethoden zurückgreifen wird.

Jetzt handelt es sich nur um die verschiedenen Methoden der Schnittführung. Principiell scheint hier der Bauchschnitt dem Lumbarschnitt vorzuziehen zu sein, weil man hierbei nicht in Gefahr kommt, dickere Schichten des Parenchyms der Niere zu durchschneiden, sondern weil man hierbei direct auf das erweiterte Nierenbecken kommt. In einem Falle von Pyonephrose, in welchem ich die Niere durch den Simon'schen Schnitt blosgelegt und geöffnet habe, zeigt sich jetzt ein grosser Nachtheil. Da ich die Niere hier einzeitig eröffnet und festgenäht habe, versuchte ich die nachträgliche Heilung der hier entstandenen Nierenfistel, allein ich kann deutlich constatiren, dass der Harnleiter hier spitzwinklig am obersten Ende der Niere inserirt, so dass das relativ grosse Reservoir des Nierenbeckens etwa 200 ccm Harn fassen muss, ehe der Flüssigkeitsspiegel in aufrechter Stellung die Mündung des Harnleiters erreicht. Hätte ich hier von der Bauchseite her geöffnet, so wäre es möglich gewesen, die Niere in die Höhe zu schieben und so fest zu nähen, dass das Nierenbecken einen sehr tiefen Stand erhalten hätte. Ich glaube für die Zukunft die Consequenz ziehen zu müssen, dass, mögen wir von der Bauchseite oder der Lende aus in den pyonephrotischen Sack kommen, wir, bevor wir ihn festnähen, mit aller Gewalt die Niere werden in die Höhe schieben müssen, um nicht diese schlimmen physikalischen Missverhätnisse für den Abfluss des Harns nach der Operation herbeizuführen, die ihrerseits eine Entstehungsursache für die Hydronephrose selbst abgeben und selbst wenn die Nierenfistel glücklich geheilt ist, wieder Veranlassung zur Hydro- resp. Pyonephrose geben können

Uebrigens zeigt die Erfahrung, dass eine Nierenbeckenbauchfistel keineswegs ein so ekelhaftes und schreckliches Leiden ist, dass es nun seinerseits eine Indication für die Nephrectomie zum Zweck des Fistelverschlusses abgeben darf.

Ich beobachte eine 78jährige, vor 9 Jahren von mir operirte Frau, welche, wiewohl sie arbeiten muss, sich mit ihrer Nierenbeckenbauchfistel so wohl fühlt, dass sie einen Versuch der Schliessung der Fistel refüsirt hat. Sicherlich erscheint daher bei Hydro- und Pyonephrose die sofortige Nephrectomie nicht indicirt, sondern die Anlegung einer Nierenfistel. die Nephrotomie. Es bleibt dann die Chance der Heilung der Fistel, und, wenn diese lästig wird, immer noch die Nephrectomie, diese aber als ultimum refugium.

Herr Küster: M. H.! Ich bedaure sehr, dass Herr Israel nicht selber hier ist, um etwas genauere Auskunft über das zu geben, was er gemeint hat.

Zunächst hat Herr Israel in seiner schriftlichen Mittheilung gesagt, dass ich die angeborene Falte im Ureter in Abrede gestellt habe. Ich habe aber ganz ausdrücklich bemerkt, dass ich selbstverständlich die angeborenen Leiden dieser Art nicht in Abrede stelle. Das liegt ja anf der Hand. Es giebt eine Reihe solcher Fälle bei Kindern, bei denen eben eine andere Erklärung gar nicht möglich ist. Aber für die Fälle von Sackniere bei Erwachsenen muss ich allerdings, wenn auch nicht ausschliesslich meine Erklärung aufrecht erhalten. Wenn Herr Israel sagt, es handle sich da im wesentlichen um eine musculäre Action, so möchte ich dem doch die Erfahrung entgegenhalten, dass es bei sehr vielen Sacknieren vorkommt, dass von Zeit zu Zeit der Urin vollständig entleert wird. Wie wäre denn das denkbar, wenn nur eine muskuläre Action den Urin austreiben könnte, bei einem weit ausgedehnten Sack, bei dem also die Muskeln bereits ausser Thätigkeit gesetzt worden sind, dass nun der Urin plötzlich aus-

getrieben wird? Ich will gar nicht in Abrede stellen, dass vielleicht die Musculatur eine bestimmte Rolle bei den normalen Excretionen des Urins aus dem Nierenbecken spielt, aber bei der Sackniere, glaube ich, muss diese Action vollständig in Abrede gestellt werden.

Im Uebrigen bitte ich diejenigen Herren, welche sich dafür interessiren, doch einmal eine Niere anzuschneiden, und das Nierenbecken von oben her mit Wasser zu füllen. Sie werden dann eben dieselben Dinge vor sich gehen sehen, wie sie in dem bekannten Roser'schen Versuch mit dem Darm entstehen, d. h. unter dem Druck des Wassers bilden sich Falten, welche so gross werden können, dass sie das Ausfliessen des Wassers wesentlich hindern; und ich meine, dann liegt es doch in der That ausserordentlich nahe, dass wenn auf entzündlichem Wege eine Schwellung dieser Falten zu Stande gekommen ist, dann der Abfluss noch mehr behindert sein muss. Nur auf diese Weise, meine ich, erklären sich die Verhältnisse, wie wir sie bei der Sackniere hin und wieder sehen, dass von Zeit zu Zeit doch einmal dieser Widerstand überwunden wird durch den blossen intrarenalen Druck, und dass auf diese Weise der Urin aus dem Sack abfliesst.

Wenn Herr Israel fernerhin meint, dass die Tamponade mit Jodoformmull ein sehr bedenkliches Verfahren sei, so gebe ich das um so leichter zu, als ich schon vor Jahren darauf aufmerksam gemacht habe, dass die Tamponade mit Jodoformmull bei alten Leuten etwas durchaus Bedenkliches ist. Man braucht aber nicht übermässig ängstlich dabei zu sein. Handelt es sich um sehr geschwächte, alte Individuen, dann pflege ich es allerdings auch nur so zu machen, dass eine einfache Schicht von Jodoformmull in den Sack hineingebracht und das übrige mit irgend einem antiseptischen Material, also etwa mit Thymolmull ausgefüllt wird. Auf diese Weise kann man allen Gefahren, welche durch diese Art der Tamponade hervorgerufen werden könnten, entgegentreten.

Herr Landau hat mir vorgeworfen, ich hätte die Bedeutung der spitzwinkligen Insertion nicht angegeben. Ich glaube, ich habe mich ziemlich eingehend damit beschäftigt. Ich habe mich auf die Mittheilungen von Simon berufen, welcher eben die spitzwinklige Insertion darauf zurückführt, dass bei der Ausdehnung der Niere allmälig eine Drehung der Niere um die Längsachse stattfindet, sodass auf diese Weise der Ureter mehr an die vordere Seite der Niere gelangt und so nicht blos spitzwinklig in den Sack einmündet, sondern geradezu beim Wachsen des intrarenalen Drucks comprimirt werden kann.

Herr Landau meinte dann ferner, dass in dem Vorhandensein einer beweglichen Niere im Wesentlichen die Ursache für das Auftreten einer Sackniere gefunden sei. Ich muss dem doch widersprechen. Ich gebe ohne Weiteres zu, dass das in einzelnen Fällen in der That der Fall ist, dass sich bei beweglichen Nieren eine solche Hydronephrose entwickelt hat, aber für die meisten Fälle derart ist das ganz entschieden in Abrede zu stellen. Wir sehen im Gegentheil gelegentlich bei solchen Erkrankungen die Niere so fest, dass es gewisse Schwierigkeiten macht, sie von ihrer Umgebung zu lösen, wenn etwa der Versuch gemacht werden sollte, sie zu exstirpiren. Im Uebrigen widerspreche ich auch der Angabe, dass die Sackniere häufiger rechts als links vorkommt. Ich habe sie im Durchschnitt ebenso häufig links gesehen wie rechts. Fernerhin will Herr Landau, soweit ich ihn verstanden habe, eine Nierenbeckenbruchfistel anlegen, d. h. denn doch wohl durch das Peritoneum hindurchgehen, nicht wahr? (Herr Landau: Nein!) Dann habe ich ihn missverstanden.

Herr Landau: Meine Auffassung ist, dass, wenn man das Nierenbecken von der Bauchwand aus schneidet, man damit das parietale Blatt des Peritoneums durchschneidet, aber immer noch extraperitoneal operirt,

insofern das Cavum peritonei sammt Inhalt, Darmschlingen etc. unberührt bleibt.

Herr Küster: Immerhin wird das Peritoneum eröffnet.

Herr Landau: Gewiss, das parietale Peritoneum aber ohne dass man in den peritonealen Raum kommt. Man schliesst durch Annähen des Sackes diesen Raum so ab, dass diese Operation bezüglich der Gefahr der einer vollkommen extraperitonealen Operation gleich zu achten ist, ebenso wie die einzeitige Operation eines Leberechinokokkus oder einer Bauchhöhlenschwangerschaft.

Herr Küster: Jeder, welcher derartige Operationen gemacht hat, wird wissen, dass eine Eröffnung des Peritoneums unter Umständen eine unangenehme Complication sein kann. Wir sind doch nicht immer so vollständig sicher, dass nicht durch eine solche Oeffnung etwa einen Stichcanal etwas von dem Inhalt des Nierensackes in den Bauchraum hineinkommt, und wir schaffen jedenfalls dadurch eine Gefahr, die vermeidbar ist, wenn wir von hintenher den Nierensack öffnen. Ich muss nun sagen. die Operation von hinten her durch den Lumbalschnitt ist in der grossen Mehrzahl der Fälle eine so enorm einfache, dass ich es für mindestens überflüssig halte, einen anderen Weg zu wählen. Es kann ja vorkommen, dass wir wünschen durch Betasten der Niere von vornher uns diagnostisch zu orientiren, und ich erinnere dabei nur an die im vorigen Jahr erschienenen Ausführungen von Lawson Tait, welcher für die Fälle von Niereneiterung, bei welchen er glaubte, die Ursache der Eiterung auf einen Stein zurückführen zu können, principiell die Bauchhöhle eröffnet, um von vornher die Niere betasten und sich auch darüber orientiren zu können, welche Niere eigentlich krank sei; denn es kommt vor, dass Schmerzen auf der einen Seite vorhanden sind, während die Erkrankung auf der anderen Seite liegt, wie das auch von der Pleuritis bekannt ist. Das sind aber Fälle, welche für die hier in Rede stehende Krankheit gar keine Bedeutung haben. Hier sind wir niemals im Zweifel, auf welcher Seite die Krankheit liegt. Wir haben ja einen grossen Tumor, der sich von vorn und hinten palpiren lässt, so dass also irgend ein Zweifel darüber nicht obwalten kann. Wenn man in einem solchen Falle von hinten her die Niere eröffnet, so ist das wirklich in ein Paar Secunden geschehen, und die Gefahr der Operation ist, wie ich gerade durch die Vorführung meiner Statistik gezeigt habe, eine durchaus geringfüge. Weshalb also Complicationen schaffen, die vermeidbar sind. Im Uebrigen glaube ich, dass auch das Bedenken des Herrn Landau, dass eine Ausstülpung der Niere nach unten hin ein Hinderniss für die Heilung sein würde, nicht zutrifft. Ich habe in allen den Fällen, die ich behandelt habe, gesehen, dass verhältnissmässig schnell die Schrumpfung aller dieser Ausbuchtungen stattfindet. Ich habe mich bisher nur in einem einzigen Fall nachträglich genöthigt gesehen, zum zweiten Mal einzugehen und eine Ausbuchtung mit der grossen Höhle, die ich ursprünglich geschaffen hatte, durch Zerreissung einer Zwischenwand zu vereinigen. Dann erfolgt Schrumpfung des Sackes in einer überraschend schnellen Weise, ja manchmal so schnell, dass man genöthigt ist, Einhalt zu gebieten, denn, wie ich betont habe, handelt es sich für uns häufig darum, nicht blos den Nierensack zur Schrumpfung zu bringen, sondern auch die Patienten soweit zu heilen, dass sie auch von ihrem Nierenbeckenkatarrh gänzlich befreit sind, und das können wir, wenn wir die Fistel so lange durch Einlegen eines dicken Drains offen erhalten, bis wir durch Einspritzungen von adstringirenden Medicamenten den Nierenbeckenkatarrh zum Verschwinden gebracht haben. Wenn man dann das Drain fortnimmt, so heilt in der grossen Mehrzahl der Fälle die Fistel sehr schnell zu, und der Patient ist dauernd geheilt.

2. Herr Mendel: Ueber Hemiatrophia facialis.

M. H.! Der Krankheitsfall, den ich zum Ausgangspunkt meiner heutigen Mittheilung machen will, ist am 9. Juni 1880 in dieser Gesellschaft von Herrn Virchow vorgestellt worden. Er betrifft eine Frau Kulike, die bereits von Herrn Romberg untersucht worden war, die nachher auch Remak den Vater consultirt hat — ich habe heute durch die Güte seines Sohnes noch die Aufzeichnungen desselben aus dem Jahre 1868 bekommen — eine Frau, die dann wohl ziemlich alle Neuropathologen und auch eine Reihe von anderen Aerzten hier in Berlin um Rath gefragt hat und deren letzter Arzt ich war, wodurch ich Gelegenheit hatte, bei ihr die Autopsie zu machen.

Ich will auf die Krankengesehichte hier nicht näher eingehen, da sie sich schon in unseren Verhandlungen nach den Mittheilungen des Herrn Virchow gedruckt findet und nur mit wenigen Zügen das Wesentliche hervorheben, speciell auch das, was dann durch die Section erläutert werden soll.

Frau Kulike erkrankte im Alter von 25 Jahren, und zwar im Verlauf ihres ersten und letzten Wochenbettes, an einer Gesichtsrose, die die linke Seite des Gesichts einnahm. Nach dem Ablauf derselben blieben heftige Schmerzen in der linken Gesichtshälfte zurück, weshalb sie zuerst die Hülfe von Romberg nachsuchte. Diese Schmerzen, an die sich, wie ich gleich bemerken will, auch Schmerzen im linken Arm und der linken Schulter anschlossen, mochten etwa ein Jahr gedauert haben, als sich zuerst ein Einsinken der linken Gesichtshälfte und speciell in der Gegend der Nase bemerkbar machte. Dieses Einsinken nahm immer mehr und mehr zu, und als Herr Virchow hier die Kranke im Jahre 1880 vorstellte, zeigte sie, wie schon seit einer langen Reihe von Jahren, das klassisch typische Bild der Hemiatrophia facialis. Ich zeige Ihnen hier 2 Photographien der Frau aus dem Jahre 1863, die Remak, der Vater, aufnehmen liess, und die mir sein Sohn gütigst zur Disposition gestellt hat. Der Befund war folgender; Auf der linken Gesichtshälfte zeigte sich die Haut gelb, auffallend dünn, sie war schwer von der Fascie abzuheben, und eine Reihe von Rinnen und Furchen entstellte das Gesicht; speciell war im Gebiet des ersten Astes des Trigeminus und zwar im Gebiet des Nervus frontalis eine Falte zu sehen, die von der Mitte des Arcus superciliaris ziemlich senkrecht nach der Grenze des Haarwuchses aufstieg, eine Furche, die auf der Photographie auch deutlich zu sehen ist. Ferner waren Furchen vorhanden im Gebiet der Nervi palpebrales inferiores und der Nervi subcutani nasales. Vorzugsweise ausgeprägt war die Hemiatrophie im Gebiete der Verzweigungen des zweiten Astes; aber auch im Gebiet des dritten Astes und speciell im Gebiet des Nervus mentalis konnte man die Atrophie verfolgen. Ebenso zeigten sich auf der Zunge atrophische Stellen, rissartige Einziehungen. Die linke Zungenhälfte war auch in Bezug auf ihr Volumen weniger entwickelt als die rechte. Was die Gesichtsmuskeln anbetrifft, so waren an der Atrophie nicht blos die Muskeln betheiligt, die vom Facialis versorgt werden, sondern auch diejenigen, die vom motorischen Theil des Trigeminus versorgt werden, der Masseter und der Temporalis. Die Knochen waren nach den Messungen, die schon Herr Virchow angestellt hatte, nicht dabei betheiligt. Am linken Arm war die Beschaffenheit der Haut im Wesentlichen dieselbe wie an der linken Gesichtshälfte und vorzugsweise war es das Gebiet des Radialis, in dem die Atrophie der Haut und der Muskeln auftrat. Die genauere Beschreibung finden Sie in dem Vortrag des Herrn Virchow.

Als Frau Kulike am 21. April 1887 zu mir kam, war es nicht die Klage über ihr Gesicht, die sie zu mir führte, sondern eine Klage über

allgemeine Schwäche. Sie fieberte, sie hatte Diarrhoe, und die Untersuchung ergab als Ursache dieses Zustandes eine weit vorgeschrittene Phthisis pulmonum, der sie dann auch nach wenigen Monaten erlag. Sie starb am 19. Juni 1887, nachdem sie 24 Stunden vorher in das Krankenhaus Moabit aufgenommen war. Durch die Güte des Herrn Collegen Guttmann war ich in der Lage, dort die Section zu machen, um dann die weiteren Untersuchungen des Nervenapparats anstellen zu können.

Ich bemerke nun gleich, dass makroskopisch sich überhaupt keine pathologische Veränderung im Nervenapparat nachweisen liess, dagegen ergab die mikroskopische Untersuchung positive Resultate. Ich beginne mit der Mittheilung der Untersuchung der peripherischen Nerven. Dieselbe wurde in der Weise ausgeführt, dass überall von der gesunden Seite Nervenstücke herausgenommen wurden, die der kranken Seite entsprachen, so dass überall Vergleichsobjecte vorhanden waren.

Was nun zuerst den Trigeminus anbetrifft, so waren hier die Veränderungen am deutlichsten und am stärksten ausgesprochen in dem zweiten Aste des Trigeminus. Ich habe hier eine Zeichnung davon anfertigen lassen und Präparate des normalen und des kranken Trigeminus aufgestellt. Die nachweisbaren Veränderungen waren folgende: Wir sehen an dem Trigeminus der kranken Seite erstens das Neurilem, die Bindegewebssubstanz, die das Nervenbündel umkleidet, 3—4 Mal so dick als im normalen. Von diesem Neurilem gehen Bindegewebsfasern in verschiedener Stärke und in verschiedener Richtung quer durch das Nervenfaserbündel hindurch, sodass dadurch selbstverständlich eine Anzahl von den Nervenquerschnitten verschwunden ist. Diejenigen Nervenfasern, welche erhalten geblieben sind, ergeben durchaus normale Axencylinder und Markscheiden. Diese Form der Neuritis, die zuerst von Virchow als Neuritis interstitialis prolifera beschrieben worden ist, können Sie nun an dem Trigeminus der kranken Seite in allen Zweigen nachweisen, sowohl an der Stelle wo der Trigeminus aus dem Pons hervortritt, als in den peripherischen Verbreitungen desselben, aber allerdings in sehr verschiedener Intensität. Ich erwähnte bereits, dass die grösste Intensität in dem zweiten Aste des Trigeminus vorhanden war, entsprechend der hervorragenden Betheiligung des zweites Astes während des Lebens. Der Facialis war, wie alle übrigen Hirnnerven die untersucht wurden, — es wurde davon eine grössere Zahl untersucht — vollständig normal. Dagegen zeigte der Radialis der linken Seite, also an der Seite, an der ebenfalls eine Atrophie stattgefunden hatte, wenn auch nicht so intensiv aber in ganz derselben Weise die Zeichen der Neuritis interstitialis prolifera. Auch hier gestattet der Vergleich mit dem Radialis der entgegengesetzten Seite unter den aufgestellten Mikroskopen leicht das Pathologische von dem Normalen zu unterscheiden.

Was nun das Gehirn und die Medulla oblongata betrifft, so hat mein Assistent Dr. Kronthal sich der dankenswerthen Mühe unterzogen, das Gehirn in Frontalschnitte zu zerlegen, und zwar hat er vom hinteren Ende des dritten Ventrikels bis zum distalen Ende des Hypoglossuskerns 519 solcher Schnitte geliefert, von denen ich einige hier herumreiche. Die Untersuchung der Schnitte ergab nun als normal: den motorischen, wie den sensibeln Trigeminuskern, den Facialiskern, ebenso alle übrigen Kerne der Medulla oblongata, auch sonst keine Veränderung im Hirn, mit der Ausnahme, dass die absteigende Wurzel des Trigeminus — ich komme nachher noch darauf zurück — atrophisch war, und dass die Substantia ferruginea auf der kranken Seite, d. h. auf der linken Seite ebenfalls Zeichen der Atrophie zeigte. Die Bedeutung dieser Veränderungen will ich nachher erläutern.

Das Rückenmark wurde ebenfalls in seinen verschiedenen Abschnitten

untersucht, und es fanden sich pathologische Veränderungen im cervicalen Theil und zwar in der Höhe des vierten und fünften Cervicalnerven. Hier zeigte sich eine partielle Atrophie in den Ganglienzellen der Vorderhörner der linken Seite. Die Ganglienzellen, besonders die medianen Gruppen derselben an dieser Stelle waren nur in geringer Zahl vorhanden, und die vorhandenen zeigten sich verkümmert, verkrüppelt, wie wir das bei den atrophischen Ganglienzellen zu sehen gewohnt sind.

Was die Haut betrifft, so war Herr College Köbner so freundlich, dieselbe zu untersuchen, und aus seinen Mittheilungen will ich hier nur hervorheben, dass in den Hautschnitten, die er untersucht hat, die Dickendurchmesser der Cutis in der Weise verändert waren, dass die Cutis (zwischen Rete und der obersten Grenze des Unterhautgewebes) auf der gesunden Seite 0,95—0,99 mm und auf der kranken 0,8—0,85 mm dick war, dass die Epidermis aber keinen erheblichen Antheil an der Verdünnung ergab.

Was die atrophischen Muskeln betrifft, so zeigte sich hier das Bild der einfachen Atrophie. Es war keine fettige Degeneration, keine Vermehrung der Kerne, sondern die Muskelfibrillen zeigten lediglich eine um ein Viertel bis um ein Drittel geringere Grösse und Weite gegen die normale Seite.

Ich will nun gleich bemerken, dass bei meiner Untersuchung des Falles etwas fehlt, das ist die Untersuchung des Sympathicus, der aus äusseren Gründen bei der Section abhanden gekommen war; nach dem übrigen Befunde kann ich aber auf das Fehlen dieser Untersuchung keinen nennenswerthen Werth legen.

So weit, m. H., die Ergebnisse der Untersuchung des Falles Kulike.

Sie wissen, dass die Hemiatrophia facialis bisher eine Krankheit war, die sowohl in Bezug auf ihre Entstehung, wie in Bezug auf ihre anatomisch-pathologische Grundlage vollständig dunkel war. Wir haben, soviel ich in der Literatur sehen konnte, nur zwei Sectionsbefunde von dieser Krankheit, und beide Sectionsbefunde sind als negative zu betrachten. Der eine stammt aus dem Jahre 1850 und rührt von Pisling her. Bei dem damaligen Stande der Untersuchungsmethoden des Nervenapparats ist von vornherein nicht zu erwarten, dass hier eine genaue Untersuchung stattfinden konnte, und dieselbe ist auch in der That nicht geschehen. Er fand „an der grössten Convexität der Hirnhemisphäre ein Neugebilde. Der zweite Fall stammt von Jolly aus dem Jahre 1872. Er war mit multipler Sklerose combinirt. Auch hier ergab die Untersuchung ein vollständig negatives Resultat. Ich bemerke aber, dass auch in diesem Fall die peripherischen Nerven nicht untersucht worden sind. Dass bei einer Krankheit, bei der thatsächlich anatomische Befunde nicht vorhanden waren, die Theorien um so mannigfacher waren, ist von vornherein nicht auffallend. Die Meisten hielten die Krankheit für eine Nervenkrankheit. Romberg, dem sich später Samuel und Frémy angeschlossen haben, betrachten sie als eine Erkrankung der trophischen Nerven; Bergson und Stilling glaubten, dass es sich um eine Erkrankung der vasomotorischen Nerven handelte. Bald sollte der Trigeminus, bald der Facialis, dann wieder der Sympathicus, oder der Boden des vierten Ventrikels der Ausgangspunkt der Krankheit sein. Dem gegenüber wurde wieder, besonders von Franzosen (Bilot, Lande u. A.), eine Theorie aufgestellt, dass es sich überhaupt um keine Nervenkrankheit handele, sondern um eine Aplasie lamineuse progressive, um eine primäre Erkrankung des Bindegewebes. Der Fall, den ich Ihnen vorgetragen habe, wäre somit der erste, der einen thatsächlichen Anhaltspunkt für die Auffassung dieser Krankheit giebt. Wir würden sonach die Krankheit zu betrachten haben als eine Neuritis interstitialis prolifera. Dass die Neuritis an und für sich im Stande

ist, ähnliche Erkrankungen hervorzubringen, sehen wir ja alle Tage nach Fracturen und anderweitigen Traumen u. s. w., denen eine Neuritis folgt, auf Grund deren sich eine Verdünnung der Haut, Atrophie der Muskeln u. s. w. ausbildet.

Gestatten nun die bisherigen Erfahrungen über die Hemiatrophia facialis, anzunehmen, dass in allen oder in einem Theil der Fälle Neuritis vorhanden gewesen? Herr G. Lewin hat in den Charitéannalen 1884 71 Fälle von Hemiatrophia facialis zusammengestellt, denen in den letzten Jahren nach einer von mir selbst vorgenommenen Zusammenstellung noch 15 neue Fälle hinzuzufügen wären, so dass wir zur Zeit in der Literatur über 86 Fälle disponiren. Von diesen 86 Fällen scheinen 19 Fälle nach den gegebenen Mittheilungen peripherischen Ursprungs, 9 Mal ist Trauma des Kopfes, 4 Mal Angina und Tonsillitis, 3 Mal Zahnschmerzen und Zahngeschwüre, 2 Mal Gesichtserysipel, zu denen auch der vorliegende, der Hemiatrophie vorangegangene Fall gehört. In allen diesen Fällen hat es keine Schwierigkeit, anzunehmen, dass sich eine Neuritis entwickelt hat. Aber auch in den Fällen, — und es finden sich solcher Fälle 4 — wo eine acute Infectionskrankheit der Hemiatrophia facialis vorangegangen ist, wird man wohl geneigt sein, eine Neuritis zuzulassen, da wir ja in neuerer Zeit gesehen haben, wie häufig Neuritiden den Infectionskrankheiten folgen. Warum nun aber gerade nur die mit den trophischen Functionen im Zusammenhang stehenden Fasern betroffen werden, lässt sich freilfch nicht beantworten. Analogien haben wir nach dieser Richtung hin in Menge. Wir kennen eine bestimmte Anzahl von Giften, die lediglich oder vorzugsweise auf die motorischen Fasern wirken; wir kennen eine Anzahl anderer, die lediglich oder vorzugsweise die sensiblen Fasern treffen, und es hat unter diesen Umständen wohl nichts auffallendes, wenn wir bei anderen Schädigungen annehmen, dass sie lediglich die trophischen Fasern alteriren. Ich möchte in dieser Beziehung auch auf die schon von Herrn Virchow hervorgehobene Analogie mit der Nervenlepra, mit der Morphea, mit der Lepra anästhetica hinweisen.

Ich hätte nun, wenn ich die Hemiatrophia facialis wenigstens für eine grössere Anzahl von Fällen, wenn auch nicht für alle, als durch eine interstitielle Neuritis hervorgebracht betrachte, noch auf die Befunde im Gehirn und im Rückenmark in unserem Fall einzugehen, auf die ich vorhin hingewiesen habe. Ich erlaube mir, in dieser Beziehung auf die anatomischen Verhältnisse des Trigeminus kurz hinzuweisen, ohne die ein Verständniss nicht möglich ist. Wir kennen vom Trigeminus folgende Ursprünge: Erstens den Ursprung aus dem sensiblen Kern — das sind sensible Fasern —, zweitens den Ursprung aus dem motorischen Kern — motorische Fasern —, drittens den Ursprung aus dem Kleinhirn, dessen Bedeutung wir nicht kennen, viertens den Ursprung aus der Medulla, die sogenannte Radix ascendens nervi trigemini, die nach ihrem Ursprung aus den Hinterhörnern des Rückenmarks unzweifelhaft sensibler Natur ist, und wir kennen endlich die Radix descendens, welche aus der Höhe der Vierhügel herunterkommt, sich in der Höhe des sensiblen Trigeminuskerns mit der sensiblen, aus dem Kern heraustretenden Wurzel des Trigeminus vereinigt. Von diesen verschiedenen Wurzeln war nun in dem Falle, den ich besprochen habe, die aufsteigende Wurzel vollständig normal, die beiden Kerne waren vollständig normal, ebenso liess sich an den von ihnen heraustretenden Wurzeln nichts Pathologisches nachweisen.

Dagegen war krankhaft verändert die absteigende Wurzel. Ich habe hier Präparate mitgebracht, an denen Sie diese Veränderungen schon mit der Lupe sehen können. Sie können sehen, dass die absteigende Wurzel der linken Seite erheblich schmächtiger und in ihrer Farbe verändert ist gegen die der normalen rechten Seite. Dadurch kommen wir dann, soweit

dies aus einem einzelnen Falle, der allerdings hier sehr klar liegt, möglich ist, zu dem Schluss, dass die absteigende Wurzel des Trigeminus die trophischen Fasern des Trigeminus enthalten muss. Wenn alle anderen Wurzeln, wenn die Kerne des Trigeminus vollständig normal sind, und in einem Process, der lediglich trophische Störungen hervorgerufen hat, lediglich diese eine Wurzel des Trigeminus afficirt erscheint, so wird man wohl, ohne sich zu grosser Willkür schuldig zu machen, annehmen können, dass hier die trophischen Fasern verlaufen. Es war mir in dieser Beziehung nicht ohne Interesse, in der Literatur zu sehen, dass bereits der Anatom Merkel auf Grund von Durchschneidungen bei Kaninchen zu der Ansicht gekommen war, dass die absteigende Wurzel des Trigeminus die trophischen Fasern enthält. Er wurde allerdings später wegen dieser Meinung von Eckhard, wie von Duval und Laporte angegriffen.

Es ergiebt sich im Uebrigen in Bezug auf die Anatomie des Trigeminus aus dem Fall Kulike noch etwas Anderes, das ist, dass die trophischen Zellen des Trigeminus zum Theil enthalten sind in der Substantia ferruginea, und ferner lässt sich aus dem Falle constatiren, dass, wie Bechterew behauptet hat, die Fasern aus derselben Seite der Substantia ferruginea entstammen, nicht wie Meynert behauptet hat, aus der entgegengesetzten Seite. Die Veränderungen in der Radix descendens des Trigeminus müssen als eine aufsteigende Neuritis betrachtet werden, die secundär den Veränderungen an der Peripherie gefolgt ist.

Es würde endlich noch mit zwei Worten auf die Veränderungen im Rückenmark einzugehen sein.

Der Radialis war verändert; diejenigen Theile der Vorderhörner des Rückenmarks, aus denen, wie wir wissen, der Radialis entspringt, waren ebenfalls pathologisch verändert, nicht verändert aber war — das muss ich ganz besonders hervorheben — die vordere und die hintere Wurzel des Rückenmarks. Es lässt sich also nur annehmen, dass, nachdem ein Theil der Fasern des Radialis während ca. 25 Jahren zerstört geblieben waren, die Zellen, die in den Vorderhörnern des Rückenmarks, aus denen diese Fasern ihren Ursprung nehmen, ihre Arbeit einstellen mussten und in Folge dessen atrophisch wurden.

So bietet der Fall Kulike nicht blos in Bezug auf die Auffassung der Hemiatrophia facialis, sondern auch in Bezug auf manche anatomische und physiologische Fragen, die ich hier nur andeuten konnte, ein gewisses Interesse.

(Die Discussion über diesen Vortrag wird auf die nächste Sitzung vertagt.)

Sitzung vom 18. April 1888.

Vorsitzender: Herr von Bermann.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Vor der Tagesordnung.

1. Herr S. Rosenberg demonstrirt eine Sammlung von Gallensteinen. Dieselben sind einer Patientin, die schon lange an Gallensteinen mit äusserst beschwerlichen Coliken litt, und dagegen schon viele Curen erfolglos gebraucht hatte, abgegangen, nachdem dieselbe grosse Gaben Olivenöl — im Ganzen 820 g — genommen hatte. Ausser den Concrementen, die verloren wurden und deren Zahl auf 200 geschätzt wird, wurden 629 gezählt, und darunter einige von beträchtlicher Grösse.

2. Herr Sonnenburg: Osteosarkom des Femur.

Ich möchte Ihnen kurz einen Fall von Neubildung, wahrscheinlich Sarkom der Diaphyse des Femur demonstriren, welcher aller Wahrscheinlichkeit nach sich im Knochen selber entwickelt, allmälig den Knochen perforirt hat und nach aussen gewuchert ist. Der Patient hatte schon im Laufe des Winters Schmerzen im Bein, die er als rheumatische Schmerzen bezeichnete. Vor 8 Wochen waren die Schmerzen so heftig, dass er nicht mehr gut auftreten konnte. Dann zeigte sich vor ungefähr 6 Wochen — bestimmt nicht eher — eine kleine circumscripte Geschwulst in der Mitte des Femur, und diese wuchs bis vor kurzem ungefähr zu einer kleinen Apfelgrösse allmälig heran. Es war wohl kein Zweifel, dass es sich hier um eine Neubildung handeln würde, und ich hatte dem Patienten zunächst versprochen, mich durch eine Incision noch von der Natur der Geschwulst zu überzeugen und deren Bösartigkeit zu bestimmen, bevor ich die Amputation oder die Exarticulation des Beines vornehmen wollte. Bei dem Versuch, das Bein zu heben und einen Schlauch weiter oben anzulegen, um bei der Incision blutleer zu operiren, frakturirte der Femur in mehrere Stücke, und wir brauchten wohl die Incision nicht zu machen. Die Diagnose war somit sicher, dass eine Geschwulst den Knochen schon so weich gemacht hatte, dass er auf diesen geringen Anlass hin gebrochen war. Ich habe nun heute morgen das Bein im Hüftgelenk exarticulirt, und es zeigte sich in der That, dass es sich hier aller Wahrscheinlichkeit nach um eine centrale, vom Knochen aus sich entwickelnde Neubildung, wahrscheinlich Sarkom, gehandelt hat, die nachher auf das Periost übergegriffen hat. Die Geschwulst sitzt zum grössten Theil im Knochen selber drin, hat keine eigentliche Kapsel und ist nur locker mit der Umgebung verbunden. Der Knochen wurde an einer Stelle durchsägt, an der er noch vollständig gesund erschien. Das Femur sodann aus der Pfanne gelöst. Die mikrokopische Untersuchung der Geschwulst steht noch aus. Ich werde mir erlauben, noch weitere Angaben über den Fall zu machen.

Discussion.

Herr von Bergmann: Ich möchte mir nur erlauben, zu bemerken, dass das in der That ein sehr interessanter Fall ist, weil die centralen Sarkome der Diaphyse der grossen Röhrenknochen selten sind. Die der Epiphyse sind ja recht häufige Geschwülste. In der Diaphyse herrschen die peripheren Sarkome vor; es muss also eine sehr genaue Untersuchung angestellt werden, ehe die Berechtigung, den Fall zu den primären, initialen, diaphysären Tumoren zu zählen, feststeht.

3. Herr von Bergmann: M. H.! Ich habe Ihnen im Auftrage des Ausschusses eine Mittheilung zu machen. Unser Vorsitzender, Herr Virchow, hatte Gelegenheit, Ihnen ausführlicher darzulegen, dass, namentlich auf Anregung Ihrer Majestät der Kaiserin-Wittwe, der Gedanke in unserem Ausschusse Raum fand, ein Langenbeckdenkmal, wie wir es in Aussicht genommen hatten, in einer anderen Weise, als damals beschlossen worden war, ins Leben treten zu lassen. Statt eines statuarischen Denkmals an irgend einem Platze unserer Stadt hatten wir in Vorschlag gebracht, ein Langenbeckhaus zu gründen. Dieses Haus sollte gemeinsam unserer Gesellschaft und der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie dienen, den beiden Gesellschaften, welche sich auch jüngst zur Feier von Langenbeck's Andenken vereinigt haben. Die Gründe dafür hat damals Herr Virchow entwickelt, ich kann daher kurz über sie hinweggehen. Es ist eben ein lebendes Denkmal, um das es sich handelt; eine Stätte soll geschaffen werden, welche der Förderung der Wissenschaft ständig dienen wird. Dadurch glauben wir mehr noch ein Werk der Pietät zu erfüllen, als wenn wir darauf hinarbeiten würden, irgendwo ein Denkmal in der Weise, wie das Denkmal Gräfe's unsere Stadt ziert, auch für den ver-

storbenen Langenbeck zu errichten. Soviel ich weiss, hat dieser Gedanke in der Gesellschaft freudigen Anklang gefunden, und der Ausschuss hat dann den Auftrag bekommen, weiter der Anregung, die ihm geworden ist, zu folgen. Benutzt ist dazu die Zeit, in welcher der Congress deutscher Chirurgen hier in Berlin tagte. Die Ausschüsse der beiden Gesellschaften haben sich dahin geeinigt, dass ein Comitee aus beiden Gesellschaften gebildet werden soll, etwa aus 12 Personen. Dieses Comitee soll einen Aufruf erlassen, in welchem alle deutschen Aerzte, die sich für Langenbeck interessiren, aber noch mehr, auch die Freunde des Verewigten, die Gönner und früheren Clienten desselben aufgefordert werden, uns bei der Gründung eines solchen Hauses zu unterstützen, uns mit anderen Worten dazu zu verhelfen. Aehnlich wie damals die Sammlung für Gräfe durch die ganze Welt ging, soll auch diese Sammlung nicht auf das Deutsche Reich beschränkt bleiben. Wir wollen vielmehr unter allen denen sammeln, die für Langenbeck noch ein Interesse haben und bewahren. Dahin rechnen wir namentlich die stammverwandten Oesterreicher. Es haben sich ja zahlreiche Professoren der Chirurgie an österreichischen Universitäten als indirecte Schüler Langenbeck's insofern bezeichnet, als sie Schüler Billroth's gewesen sind. Wir können also dort auf eine thätige Mithülfe rechnen. Ich glaube aber auch, dass in anderen Ländern, und namentlich in Amerika, von wo aus mir schon versichert worden ist, dass der Gedanke Beifall finden würde, auf Unterstützung unserer Sammlung zu rechnen ist. Ich glaube das um so mehr, als Se. Majestät der Kaiser mir versprochen hat, sich an die Spitze unserer Sammlung zu stellen. Wenn auch im Augenblicke Seine Krankheit wieder eine schwerere geworden ist — wir können vielleicht doch noch der Hoffnung leben, dass diese Sache, von der Er erklärt hat, dass Er sie gern fördern würde, weiter auch von Ihm selbst in Schutz und Pflege genommen wird. Es ist aber eine alte Erfahrung, dass, wenn unser Kaiserhaus an die Spitze einer solchen Sammlung sich stellt, sofort Viele mitzuwirken pflegen. Wir rechnen also darauf, dass die Sammlung, wenn nicht soviel wie für das Gräfedenkmal, so doch eine erhebliche Summe abwirft. Dazu kommt, dass die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie ein Kapital von 100000 M. baar besitzt und dieses für das Haus hergeben wird, und dass, wenn regelmässige Miethen von den Jahreseinnahmen beider Gesellschaften gezahlt werden, das Vereinshaus im Laufe von kurzer Zeit zu Stande kommen kann.

Eine gewisse Schwierigkeit macht in solchen Verhältnissen immer das Besitzrecht zweier Gesellschaften. Die Ausschüsse beider Gesellschaften haben sich daher dahin geeinigt, das Besitzrecht nur einer Gesellschaft zu geben, derjenigen, die am meisten beisteuert, der, welche auch Mitglieder ausserhalb Berlins noch besitzt, also der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Es kommt dazu, dass das dem Wunsch der Kaiserin-Wittwe entspricht. Dagegen soll die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie sich als Besitzerin dahin verpflichten, für eine lange Zeit von Jahren — der Ausdruck „Ewigkeit" ist von unserem Ausschusse nicht beliebt worden — der Berliner Gesellschaft ein bestimmtes Recht des Mitbesitzes in Form einer gesicherten Miethe zu geben. Es soll dazu der Berliner medicinischen Gesellschaft das ganze Lokal zur Disposition stehen, und ebenso sollen ihr die Räume für die Bibliothek übergeben werden, welche reichlich und schön dann zu construiren wären.

Der Vorschlag Ihres Ausschusses geht also dahin, Sie möchten die Genehmigung dazu ertheilen, dass auch aus Ihrer Mitte 6 oder 7 Mitglieder gewählt werden, welche mit den 6 von der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie dazu erwählten Mitgliedern ein Comité bilden, das sich an alle Freunde und Gönner der deutschen Medicin und Chirurgie, an alle Gönner

und Freunde auch des verewigten Langenbeck, die sein Andenken werth halten wollen, wendet, und in einer Collecte, die in der Weise wie damals die Collecte für das Gräfedenkmal zu veranstalten wäre, Beiträge sammelt zur Errichtung eines Langenbeckhauses, als eines Denkmals für den verewigten Langenbeck. Es liegt in der Natur der Sache, dass vor einer grossen Gesellschaft die Gründe dafür und dagegen nicht gerade sehr ausführlich discutirt werden können. Es möge genügen, Ihnen mitzutheilen, dass Ihr Ausschuss sich in der Beziehung einstimmig zu der Sache gestellt hat. Ich würde also nun die Frage an Sie zu richten haben: Wer von Ihnen wünscht das Wort, um in der Angelegenheit noch hier seine Ansicht zu äussern? — Sollte, wie mir scheint, keine Discussion beliebt werden, so würde ich so abstimmen lassen: Sind Sie dafür, dass in der oben vorgetragenen Weise ein Comité gebildet und ein Aufruf zur Gründung eines Langenbeckhauses erlassen wird? (Zustimmung.) Ich würde die Herren, die dafür sind, bitten, die Hand zu erheben. (Geschieht.) Ich glaube, eine Gegenprobe ist nicht nöthig. Ich danke also für diese Annahme und erlaube mir nun weiter vorzuschlagen, diejenigen Herren in das Comité zu wählen, die natürlich noch nicht von der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie bereits gewählt worden sind, nämlich die Herren Bardeleben, Bartels, Küster, E. Hahn, Langenbuch und ich. Da einige von uns zum Vorstand gehören, so bleiben noch 7 Mitglieder unseres Vorstandes übrig. Ich schlage Ihnen vor, diese 7 Mitglieder unseres Vorstandes als Comitémitglieder zu bezeichnen. (Zustimmung.) Wenn jemand dagegen ist, so bitte ich, dass er sich bemerkbar macht. Da das nicht der Fall ist, so nehme ich also an, dass Sie die 7 übrigen Mitglieder unseres Vorstandes zu Comitémitgliedern erwählt haben. Diesen Mitgliedern müsste es dann mit den Mitgliedern des Comités der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, die Vollmacht von ihr haben, überlassen bleiben, den Aufruf zu redigiren und, wie ich hinzufügen will, möglichst bald auch zu veröffentlichen und dann den verschiedenen Vereinen, Gesellschaften und Einzelnen, die sich dafür interessiren, zuzusenden.

Tagesordnung.

Herr Casper: Zur Therapie der Prostatahypertrophie und Prostatatumoren. (Vergl. Theil II.)

Discussion.

Herr Fürstenheim: Wenn man eine solche doch immerhin recht eingreifende Sache, wie die Application der Elektrolyse an die Prostata ist, beginnen will, so muss man sich vorher über verschiedene Fragen Klarheit zu verschaffen suchen. Ich will mir erlauben, auf einige dieser Punkte ganz kurz einzugehen, zunächst auf die Frage, die Herr Casper am Schlusse seines Vortrages erwähnte: In welchen Fällen ist überhaupt durch Elektrolyse etwas zu erwarten?

Ich bin fest überzeugt, dass wenn bei einer Hypertrophie der Prostata jahrelang vollkommene Retentio urinae bestanden hat, man durch Verkleinerung der Prostata nicht im Stande sein wird, diese Retention zu beheben; denn der Grund für diese Retention liegt schliesslich nicht mehr in der vergrösserten Prostata, sondern in der Veränderung der Blasenmuskulatur und deren functioneller Störung. Als Beweis hierfür kann man ja unter Anderem gerade die Fälle mit anführen, deren einen Herr Casper in seinem Vortrage selbst erwähnt hat: Benno Schmidt aus Leipzig berichtete auf der vorjährigen Naturforscherversammlung in Wiesbaden über 2 Fälle, in welchen er, nach vorausgeschickter Sectio alta, auf galvanokaustischem Wege einen grossen mittleren Lappen der Prostata beseitigt hatte, ohne dadurch die Retentio urinae nur im Mindesten zu beeinflussen. M. H.! Wenn das bei der Beseitigung des dritten Lappens der Fall ist, so werden wir ganz bestimmt erst recht nichts

erreichen, wenn nur eine Vergrösserung der seitlichen Lappen vorliegt. — Etwas anders dürfte sich die Sache gestalten, wenn es sich nicht um eine vollständige Blasenparalyse handelt, die jahrelang gedauert hat, sondern nur um eine gewisse Atonie, eine Insufficienz der Blase.

Wird in solchen Fällen die Prostata verkleinert, so wird die Urethra vielleicht freier, ihre Ausdehnungsfähigkeit vielleicht grösser und leichter, der Widerstand, welchen der Urin beim Passiren der Urethra findet, vielleicht geringer, und hierdurch dürfte man wohl im Stande sein, einer sonst sich entwickelnden concentrischen Hypertrophie der Blase (oder auch einer Ueberausdehnung ihrer Muskulatur vorzubeugen. Aehnliches suchen wir ja zu erreichen und erreichen wir auch oft durch den umsichtigen Gebrauch des Katheters, eventuell in Verbindung mit zeitweisem Einlegen von dicken, schweren Béniqué'schen Bougies.

Einen anderen Punkt möchte ich noch erwähnen.

Wenn man die Prostata durch Elektrolyse verkleinern will, so muss man sich doch vorher fragen: besitzen wir Mittel, um das Resultat des Versuches feststellen zu können, d. h. sind wir im Stande, abgesehen von den Symptomen, die sich nachher ergeben, die Prostata zu messen und ihre Form zu fixiren? Wir haben bis jetzt keine Methode, durch welche wir mit Sicherheit alle Dimensionen der Prostata am Lebenden zu messen in der Lage sind. Eine solche brauchen wir aber auch gar nicht für den vorliegenden Zweck, für diesen würden die Methoden von Heine oder Fenwick ausreichen. Heine mass die Breite der Prostata vom Rectum aus mit dem Zirkel, die Länge, welche unter Umständen ein kurzer Finger nicht wird abtasten können, mit dem Lithotriptor, und eventuell wollte er auch die Dicke mit Hülfe einer Nadel messen. Fenwick modellirte ganz einfach die Prostata vom Rectum aus.

Für einen ausreichenden Behelf kann ich es aber nicht halten, wenn man seine Resultate dadurch controliren will, dass man die Häufigkeit beobachtet, mit welcher das Urinbedürfniss sich einstellt oder befriedigt wird, selbst wenn man hierbei das Verhältniss der Quantität der eingenommenen zur ausgeschiedenen Flüssigkeit und noch manches Andere berücksichtigt. Denn es ist ja bekannt, von wie ausserordentlich vielen, oft gar nicht zu benennenden Umständen die Häuffgkeit des Urinbedürfnisses abhängt. — Also auf diese oder jene Art müsste man sich bei solchen Experimenten bemühen, die Grössenverhältnisse der Prostata besser zu fixiren, als es durch Feststellung der Symptome oder einfache Digitaluntersuchung möglich ist.

Was endlich die Ausführung der kleinen, doch unter Umständen, wie wir eben erfahren haben, recht gefährlichen Operation anlangt, so muss man sehr vorsichtig zu Werke gehen. Hierbei habe ich nicht etwa die Möglichkeit im Sinne, dass die Blase oder Urethra angestochen werden könnte — denn das ist selbstverständlich zu vermeiden — sondern folgendes: Es handelt sich ja meist bei der durch Hypertrophie vergrösserten Prostata um alte Leute; denn von der durch Entzündung vergrösserten Prostata, welche man immer durch einfache Mittel beseitigen kann, ist hier nicht die Rede. Bei diesen Alten liegen sehr oft auf dem Rücken der Prostata dicke Schleimhautwülste, und in diesen eingebettet Gefässe, varicöse Venen, in der Mittellinie die Arteria prostatica media. Wenn nun eines dieser Gefässe, besonders die Arteria prostatica media, wie es Heine einmal passirt ist, angestochen würde, so könnten hieraus grosse Unannehmlichkeiten erwachsen. Darum sollte die Nadel nicht nur unter Leitung des Fingers, sondern — wenigstens von Nichtgeübten — auch unter Controle des Auges eingestochen werden. Diese Controle ist leicht zu bewerkstelligen durch Zuhülfenahme eines rinnenförmigen Speculums und eventuell zweier stumpfer Haken.

Dergleichen und noch manches Andere, was ich hier in der Discussion nicht kurz erwähnen kann, ist doch wohl zu bedenken, und so erfreulich es wäre, wenn wir für gewisse Fälle von Prostatahypertrophie in der Elektrolyse einen Weg fänden, um den armen vielgeplagten Kranken besser als bisher zu helfen, so nothwendig würde es sein, dieselbe ebenso wie alle gegen die Prostatahypertrophie gerichteten operativen Eingriffe mit grösster Vorsicht auszuführen. Im Uebrigen ist es ja von Herrn Casper sehr verdienstlich, dass er dieser Frage praktisch näher getreten ist.

Herr von Bergmann: Ich möchte mir auch ein Paar Bemerkungen erlauben; sie beziehen sich auf die Kritik der vorgestellten Fälle. Ich will vor allen Dingen meine Anerkennung dem Vortragenden darüber aussprechen, dass er sich daran gemacht hat, wieder einmal zu versuchen, dieser ja gewiss sehr nöthigen Aufgabe unserer Kunst näher zu treten; aber gerade dann, glaube ich, muss man, ehe man eine Sache der Oeffentlichkeit übergiebt, ganz besondere Vorsicht walten lassen. Von Messungen halte ich nicht viel. Ich halte von der Digitalexploration viel mehr. Die Fenwick'schen Messungen sind unausführbar, die Messungen mit dem Einstechen stossen doch auf zu grosse Schwierigkeiten, abgesehen davon, dass sie auch an Genauigkeit viel zu wünschen übrig lassen. Aber die Beurtheilung bloss aus dem Rückstande kann ich nicht anerkennen, denn jedesmal, wenn man jemand mit einer Prostatahypertrophie in der Klinik oder in einem Krankenhause behandelt, zweimal täglich katheterisirt und seine Blase ausspült, also nebenher auch einen Blasenkatarrh heilt, so mindert sich der Rückstand. Es ist das durchaus nicht die alleinige Wirkung der Hypertrophie, sondern eben noch anderer Störungen, die durch die Behandlung des Blasenkatarrhs beseitigt werden. Dass einer der Vorgestellten sich vorher immer Abends einmal katheterisirte, beweist mir nichts, es ist das nicht diejenige regelmässige Ausspülung, die von Seiten des Arztes während der Behandlung ausgeführt wird. Deswegen können Schlüsse aus der Verminderung des Rückstandes leicht zu Irrungen führen. Wenn man nachher den Patienten wieder untersucht, ist der Rückstand fast immer wieder grösser geworden. Es ist das oft schon in Erfahrung gebracht worden, so noch in Fällen, wo man allerlei andere Mittel zur Stärkung der Blase angewandt hat, z. B. subcutane Injectionen. Also der Schluss aus den beiden Fällen giebt mir zu wenig, und das ist es, was ich gegen die Fälle überhaupt vorführen muss. Die Vorführung zeigt bloss, dass 4 Versuche stattgefunden haben und glücklich ausgefallen sind, aber ich würde den Herrn Vortragenden bitten, mir die 2 Fälle, die er für so gut wie geheilt ansieht, die er sogar als vorzügliche Erfolge bezeichnet hat, einmal ohne Hosen in meiner Klinik vorzustellen, wo ich untersuchen kann. Da will ich mich überzeugen, wie es mit der Prostatahypertrophie bei ihnen aussieht und mit dem Blasenrückstande. Ich glaube, dass ich dadurch der Sache mehr nützen kann, als wenn ich noch weitere Bedenken, die ich habe, hier vortrage.

Herr Casper: Der letzteren Aufforderung des Herrn Geheimrath von Bergmann werde ich mit grossem Vergnügen Folge leisten. Ich werde in der nächsten Zeit die Fälle nach der Klinik dirigiren, um dieselben dort untersuchen zu lassen.

Nun, m. H., ist es natürlich sehr schwierig, und zumal auch jetzt, nachdem die Fälle behandelt sind, festzustellen, wie gross die Prostata war, und wie gross sie jetzt ist. An der Verkleinerung selbst werden Sie wohl alle nicht zweifeln, auch Herr Geheimrath von Bergmann nicht, denn man kann mit der Elektrolyse — das ist ja in der Literatur, ich glaube wohl mehr als 50 fach beschrieben — Geschwülste zum Verschwinden bringen, so als ob sie nie da waren. Also die Thatsache der

Verkleinerung ist zu erreichen. Aber das ist durchaus nicht die Schwierigkeit, wie Herr Fürstenheim ganz richtig bemerkt hat. Die Schwierigkeiten ergeben sich aus anderen Dingen, aus den Veränderungen der Blasenmusculatur, die in Folge der Hypertrophie eingetreten sind. Also an eine Verkleinerung der Prostata war von vornherein nicht zu zweifeln; die ist zu erreichen, wenn man nur die nöthige Geduld hat und oft genug die Elektrolyse anwendet. Ich bin also auch nicht im Zweifel, dass ich in den mitgetheilten Fällen eine Verkleinerung erreicht habe, aber, wie ja die Fälle beweisen, bei zweien so gut wie ohne Erfolg.

Was den Urinrückstand anbetrifft, dessen Beweiskraft Herr v. Bergmann bemängelt, so ist dieser fast der einzige sichere Maasstab. Allerdings muss man seine Kritik mit Maas und Rücksicht auf die begleitenden Umstände üben, denn selbstverständlich müssen Dinge, wie sie vielleicht Herr Fürstenheim im Auge hat, z. B. Congestionszustände ausgeschlossen werden. Es kommen Verhältnisse vor, wo ein Patient, der an Prostatahypertrophie leidet, eine Nacht 5 Mal aufsteht, eine Nacht 15 Mal und in einer anderen blos 1 oder 2 Mal. Es ist selbstverständlich, dass man von derartigen Verhältnissen von solchen Congestionsverhältnissen absieht und nur diejenigen Zahlen als richtig annimmt, die sich wiederholen, also die constanten Angaben. Wenn der Residualharn kein Kriterium abgiebt, so bin ich ebenso in Verlegenheit wie Herr von Bergmann, einen anderen Maasstab zu finden. Nur das eine ist möglich, nicht blos den Rückstand der Blase sondern auch das Gesammtbild in Betracht zu ziehen. Aber auch das täuscht ausserordentlich. Dieser eine Patient, der nicht gebessert worden ist, befindet sich sehr wohl, sein Gesammtbild ist besser geworden, seitdem er sich regelmässig katherisirt, während die Elektrolyse hier wenig half; also auch das täuscht. Als einziges sicheres Mittel die Kraft der Blase zu messen, hat sich mir der Rückstand in der Blase ergeben. Allerdings muss man hier auf die Constanz der Verhältnisse sehen. Wenn sich einmal 50, einmal 80, einmal 10 g Rückstand zeigt, so ist das nicht zu verwerthen. Wenn man aber in Zwischenräumen von Wochen controlirt hat und immer wieder derselbe Rückstand, sagen wir von 20 g, sich ergiebt, so glaube ich, dass der Schluss berechtigt ist, dass die Blase die Kraft erlangt hat, sich soweit zu contrahiren, dass sie den Urin bis auf 20 g ausstösst. Einen anderen Maasstab habe und kenne ich nicht.

Des Weiteren habe ich auch die Absicht, die Zahl von Fällen zu vermehren; ich werde dann nicht verfehlen, dieselben vorzustellen.

Endlich noch ein ganz kurzes Wort an Herrn Fürstenheim, der die Gefahren meiner Methode hervorhebt. — M. H., ich glaube, die Fälle haben — wenn sie auch nicht einen grossen Erfolg erwiesen haben, von dem spreche ich nicht; ich glaube, es ist nur ein mittelmässiger — aber das haben sie erwiesen, das die Gefahren nicht die sind, die Herr Fürstenheim der Methode beilegt, denn Sie sehen alle vier Patienten in guter und frischer Gesundheit. Ich glaube, es ist wohl über 50 mal der Mastdarm durchstochen worden. Es ist niemals Abscedirung, Entzündung oder die von Herrn Fürstenheim gefürchtete Blutung eingetreten. Selbstverständlich wird man vorsichtig sein müssen, und derjenige, der die Methode ausübt, wird alle nur thunlichen und denkbaren Vorsichtsmassregeln anwenden müssen, um richtig an die Prostata heranzukommen und etwaige Venen- oder Arterienverletzung zu vermeiden. Das eine, meine ich, haben die Fälle doch zur Evidenz erwiesen, dass die Gefahren, die Herr Fürstenheim der Methode beilegt, nicht vorhanden sind.

Sitzung vom 2. Mai 1888.

Vorsitzender: Herr Sigmund.
Schriftführer: Herr E. Küster.

Als Gäste sind anwesend die Herrn: Johannessen (Christiania), Fismer (Cap der guten Hoffnung) und Fincke (Halberstadt).

Vor der Tagesordnung.

Der Vorsitzende verliest auf schriftlich geäusserten Wunsch des Herrn v. Bergmann nachfolgende Zuschrift.

Erklärung.

In der No. 1426 des British medical Journal vom 28. April 1888 wird mit folgenden Worten auf Seite 933

As Dr. von Bergmann has not contradicted this statement it may be accepted as true

die Behauptung vertreten, dass weil ich zu persönlichen und sachlichen Angriffen schweige, ich die Richtigkeit derselben zugebe. Wenn das British medical Journal nicht ein Blatt wäre, dessen wissenschaftlichen Werth ich ausserordentlich hoch schätze, könnte ich zu diesem Schlusse auch schweigen, so aber muss ich mich gegen denselben verwahren. Ich schweige, nicht weil ich Unrecht habe, sondern weil ich, wie jeder ehrenwerthe britische und deutsche Arzt, Vorgänge am Krankenbette meiner Patienten nicht öffentlich bespreche. Ernst von Bergmann.

Der Vorsitzende theilt ferner mit, dass das Amtsgericht I Abtheil. 61 dem Vorstand eine Abschrift des Eulenburg'schen Testamentes eingesandt habe.

Herr A. Rosenberg: Demonstration eines Speichelsteines.

Meine Herren! Ich erlaube mir, Ihnen hiermit ein recht beachtenswerthes Spezimen eines Speichelsteins herumzureichen, der 3½ cm lang, 1 cm breit und ½ cm dick ist. Der Patient, bei dem er sich vorfand, kam vor etwa 8 Tagen in die Königliche Poliklinik für Hals- und Nasenkranke und klagte darüber, dass er seit etwa 8 Tagen Schmerzen auf der linken Seite des Halses habe, die sich beim Schlucken erheblich steigerten. Man fand die linke Submaxillardrüse erheblich geschwollen und als den Sitz des Schmerzes. Bei Druck auf dieselbe entleerte sich aus der Ausführungsöffnung des Wharton'schen Ganges eine purulente Flüssigkeit. Man fahndete auf einen Stein, ohne ihn zu entdecken. Nach zwei Tagen hatte sich an dem Wharton'schen Gange eine Fistel gebildet, und am nächsten Tage entleerte sich dieser Stein. Er ist spindelförmig, wie die meisten Speichelsteine in den Ausführungsgängen, ist von gelblicher Farbe, glatter Oberfläche und zeigt uns in den Bruchstücken sehr deutlich die Ablagerungen einzelner Schichten. In der Mitte sieht man den Kern von Spindelform und ringsherum concentrisch angeordnet einzelne Schichten von abwechselnd weisser und gelblicher Farbe.

Die Speichelsteine sind bekanntlich auf Bakterienwirkung zurückzuführen, und nach den Untersuchungen von Klebs ist es die Leptothrix buccalis, die aus Erdphosphat und Bicarbonat der Mundflüssigkeiten resp der flüssigen und festen Nahrung die Kalksalze abscheidet. Der Stein besteht aus Kalksalzen und hat zur organischen Grundlage die Bakterien. Die Schichtung des Steins ist zurückzuführen auf die Bildung neuer Vegetationscolonien.

Tagesordnung.

1. Herr A. Baginsky: Ueber Gährungsvorgänge im kindlichen Darmcanal. (Vergl. Theil II.)

2. Herr E. Senger: Ueber degenerative Einwirkungen unserer üblichen Antimykotica auf die Parenchymorgane mit besonderer Berücksichtigung der Nierenchirurgie.

Die Todesfälle, welche kurze Zeit nach einer Nierenoperation eintreten, sind meist ebenso betrübend wie dunkel. Den nach einer Nephrectomie erfolgenden Tod erklärt man heute so, dass man hypothetisch annimmt, die eine zurückgelassene Niere sei nicht im Stande, das zum Leben nothwendige Quantum Harnstoff aus dem Körper zu schaffen und man findet diese Erklärung um so plausibler, als mitunter die eine Niere mehr oder weniger bei der Section pathologisch verändert erscheint. Mehr Schwierigkeiten in der Erklärung machen schon diejenigen Todesfälle, bei denen man sich während des Lebens der Patienten durch quantitative Analyse oft überzeugt hatte, dass die eine zurückzulassende Niere eine hinreichende Menge Harnstoff producirt, so dass die eine Niere so zu sagen die Funktion der andern übernommen hat. Am dunkelsten aber sind die Fälle, bei denen gar keine Nephrectomie, sondern nur wegen Pyo- oder Hydronephrose oder eines Steines die Nephrotomie gemacht worden ist, wobei man also erwarten sollte, dass der Urinabfluss durch Beseitigung des Druckes auf das Becken erleichtert würde. Trotzdem sterben manche dieser Operirten an eigenthümlichen Erscheinungen, welche sehr an Urämie erinnern.

Nun suchte bekanntlich J. Israel zu zeigen, dass durch den Reiz der einen Niere oder des Ureters die andere gesunde Niere ihre Function und Secretion vermindere, ja einstelle und man ist leicht geneigt, diese reflektorische Secretionshemmung zur Erklärung der dunklen Todesfälle nach Nierenoperationen heranzuziehen. So richtig auch diese Annahme für nicht operirte Fälle sein mag, so steht doch so viel fest, dass sie für den Operateur etwas ungemein Peinliches hat. Denn er kann es einem Falle vor der Operation nicht ansehen, ob er zu dieser Kategorie gehöre und würde gegebenen Falls dieser nervösen Einwirkung machtlos gegenüberstehen.

Bei der Beurtheilung dieser dunklen operativen Fälle hat man immer ein Moment ausser Acht gelassen, nämlich die Frage, wie weit unsere üblichen Antimykotica bei unserer jetzigen Anwendung das Nierengewebe und die Nierenfunctionen zu beeinträchtigen im Stande wären, aus dem Grunde vielleicht, weil wir so sehr gewöhnt sind, mit den Wundmitteln zu arbeiten, dass wir diese als ein nothwendiges gleichsam physiologisches Erforderniss bei jeder Operation betrachten.

Ich habe deshalb diese Frage in dem Laboratorium des Herrn Dr. Lassar experimentell geprüft und will in kurzer Weise diejenigen Ergebnisse hier mittheilen, welche auf diese dunklen Fälle der Nierenchirurgie einiges Licht zu werfen geeignet sind.

Ich habe Mäusen und Kaninchen Sublimat, Carbol, Jodoform, Borsäure, Salicylsäure und aus später zu erwähnenden Gründen Kochsalz einverleibt und zwar

1) in solchen Dosen, die keineswegs tödtlich sind, bei denen sich die Thiere äusserlich munter zu befinden scheinen,

2) in solchen Dosen, die den Tod herbeiführten.

Diese letzteren Vergiftungen sind von mehr toxikologischem Interesse, während die erstern auch in der praktischen Chirurgie von Wichtigkeit werden können. Ich werde deshalb auch auf diese etwas genauer eingehen. Ich ermittelte, durch welche Dosen der verschiedenen Mittel ein Thier getödtet wurde und gab dann von dem betreffenden Antimycoticum den 5. bis zum 12. Theil der Todesdosis. Einige Zeit nach der Einverleibung, wenn ich durch die Untersuchung des Urins dafür einen Anhalt genommen hatte, exstirpirte ich den scheinbar gesunden Thieren durch den transperitonealen Schnitt oder durch den retroperitonealen Simonschen oder Küster'schen Flanken die rechte Niere. Ich fand den ersten Schnitt viel unzweckmässiger, weil man leicht in Gefahr kommt, die zarten

Nierengefässe beim Hervorziehen der Niere zu zerreissen. — Von der so erhaltenen Niere wurde die eine Hälfte sofort frisch untersucht, die andere Hälfte in Alkohol zum Zwecke der feineren Untersuchung gelegt. Ich möchte hier auf einen von mir erhobenen Befund hinweisen, welcher bei der Beurtheilung der anatomischen Betrachtung wichtig ist. Ich habe nämlich bei gesunden Controlpräparaten gefunden, dass in der lebenden Niere die Kanälchen das uns geläufige histologische differenzirte Bild von Zellen und Zellkernen nicht erkennen lässt, sondern dass die Kanälchen, besonders in der Rinde, von einer homogenen kleinkörnigen Masse erfüllt zu sein scheinen. Erst wenn die Niere todt ist oder gar, wenn man die Schnitte mit Essigsäure behandelt, tritt das differenzirte Bild der Zellen und Zellkerne hervor. Diese Verhältnisse muss man berücksichtigen. Wenn man ferner frische Schnitte färbt oder vollends die zu diesem Zwecke vortreffliche Posner'sche Kochmethode noch anwendet, so erhält man ein überzeugendes und deutliches Bild von den Veränderungen, die ich nach meinen Studien dahin kurz zusammenfassen will: Die ersten Zeichen der Störungen sind Exsudationen zwischen Glomerulus-Schlingen und Kapsel, vermischt mit einigen ausgetretenen Blutkörperchen, die Zellen der Kanälchen schwellen an, werden trübe, ebenso der Kern, das Protoplasma wird lockerer und neigt sehr zum Zerfall, der Kern granulirt dann und geht in die Zelle auf, so dass er auf weite Strecken nicht mehr zu sehen ist; endlich zerfallen die Zellen kleinkörnig oder in grossen Schollen und Trümmern, werden fortgeschwemmt und die Canälchen werden mit diesen Massen cylinderartig erfüllt oder bleiben mit nackten Wandungen zurück. Die Kerne der Glomeruli halten sich am längsten; die Störungen sind erheblicher in der Rinde als im Mark. Daneben findet man hin und wieder kleinzellige Infiltrationen und in höheren Graden hyaline Cylinder. Dass die Sublimatintoxication zuweilen Kalkablagerungen bewirkt, welche ich auch beim Jodoform gefunden habe, und in welcher Wechselbeziehung diese Kalksalze zu den Knochensalzen stehen, will ich hier nicht näher erörtern. Ich habe mir erlaubt, Ihnen eine Reihe von diesbezüglichen Präparaten aufzustellen und reiche Ihnen auch die danach angefertigten Abbildungen umher.

Natürlich leidet bei diesen anatomischen Störungen die Function der Niere: Die Urinmenge wird geringer oder aber viel grösser, in 24 Stunden wird mitunter nur 15—20 g ausgeschieden, das specifische Gewicht höher, nicht selten tritt Eiweiss auf, manchmal in enormen Mengen bis $^1/_2$ des Volums. Dabei scheinen die Thiere nicht krank. Bei scharfer Beobachtung merkt man wohl, dass sie an Fresslust verloren haben; aber sie erholen sich bald wieder. Daraus kann man wohl schliessen, dass die Epithelien sich regeneriren. Aber manche Kaninchen bleiben krank, der Urin bleibt eiweisshaltig, und sie können eine richtige chronische Nephritis mit ihren Erscheinungen (kolossale Abmagerung, Mangel an Fresslust etc.) bekommen. Ich will aber ausdrücklich erwähnen, dass die einzelnen Thiere, gerade wie der Mensch, individuelle grössere oder geringere Empfänglichkeit für das einzelne Antimykoticum besitzt. Mit Berücksichtigung dieser Thatsache möchte ich folgende Scala für die Intensität der anatomischen Störungen aufstellen. Obenan steht an Giftigkeit das Sublimat, dann folgt Jodoform, dann Carbol, dann Salicylsäure, endlich Borsäure.

Wenn man die Thiere tödtlich vergiftet — und man thut gut, nicht auf einmal die Todesdose zu verabreichen, sondern in mehreren Tagen — so sieht man die obigen Störungen gleichfalls meist, aber in ausgeprägterer Gestalt; man kann sich auch überzeugen, dass ziemlich oft auch die anderen Parenchymorgane afficirt sind. Nächst den Nieren findet man ziemlich constant Degenerationen der Darmepithelien und kleinzellige Infiltrationen,

oft Hämorrhagien und Ulcerationen, also recht schwere Störungen und es scheint eine Art Wechselbeziehung zwischen Darm und Niere zu bestehen, so dass, wenn das eine Organ stark afficirt ist, das andere weniger. Vielleicht ist das daraus zu erklären, dass beide das Gift aus dem Körper zu schaffen sich anstrengen. Sodann findet man Degenerationen der Leberzellen, später Verfettungen; endlich auch ähnliche Läsionen des Herzens, fleck- und herdweise auftretend, und der Alveolarepithelien der Lunge, diese letzteren sind aber seltener.

Wenn wir aus diesen Ergebnissen die praktischen Folgerungen für die Chirurgie ziehen wollen, so fragt es sich zunächst, ob man diese Verhältnisse ohne Weiteres auf den Menschen übertragen darf. Ich kann dies unbedingt bejahen, ja ich glaube, dass die Störungen der viel zarter und feiner construirten menschlichen Zellen bedeutender sind als die der Kaninchenzellen, wie weiter unten gezeigt wird. Ich glaube also nicht zu weit zu gehen, wenn ich principiell die Forderung an die Chirurgie stelle, bei allen Organoperationen der Bauch- und Brusthöhle, besonders aber bei denen der Niere jegliches Antimykoticum, welchen Namen und welche Zusammensetzung es auch haben mag, zu vermeiden. Operationsraum, Instrumente überhaupt alles, was mit dem Patienten in Contact kommt, dann die äussere Haut, von der aus die Resorption minimal ja vielleicht gleich Null ist, sind auf das strengste zu desinficiren. Sobald aber der erste Schnitt durch die Haut gemacht ist, muss jedes Wundmittel ferne bleiben. Ich weiss, dass ich damit bei vielen Chirurgen auf Widerstand stossen werde, aber folgender Gedankengang scheint mir logisch und zwingend zu sein: Wenn schon bei gesunden Thieren, die viel widerstandsfähiger als der Mensch sind, durch kleine, nicht tödtliche, subcutane Dosen bemerkbare pathologische Läsionen eintreten, wie viel gefährlicher und grösser müssen diese beim Menschen sein, mit an sich kranken Organen, welche in directen Contact mit den Mitteln gebracht werden?

Diese Sätze kann ich nicht nur durch die obigen Thierexperimente stützen, sondern auch durch zwei principiell wichtige Todesfälle beim Menschen, durch Sublimat- resp. Jodoformintoxication, Todesfälle, welche gleichsam unzweideutige Experimente am Menschen darstellen. Auf den Sublimattodesfall, welcher die bekannten Kalkablagerungen an den Nieren zeigte, will ich hier nicht eingehen; den Jodoformtodesfall hat Herr Dr. Israel vor Kurzem hier erwähnt. Als dieser Operateur sich durch sorgfältige oftmalige Analyse des Harns davon überzeugt hatte, dass bei einer Frau mit einer künstlich angelegten Nierenbeckenfistel die eine zurückzulassende Niere allein das zum Leben nothwendige Quantum Harnstoff ausschied, dass also die Frau mit der einen Niere gut leben konnte, exstirpirte er die andere kranke. Einige Tage nach der Operation starb die Frau. Dafür, dass Herr Dr. Israel mich mit der genauen mikroskopischen Untersuchung der Niere betraute und mir ferner mit grosser Liebenswürdigkeit erlaubte, diesen Fall für meine Arbeit zu verwerthen, sage ich ihm auch hier meinen gehorsamsten Dank. Ich konnte also von dieser Niere so gewaltige und weitgehende acute Veränderungen und Zerstörungen des Epithels constatiren, wie ich sie bei meinen früheren Jodoformuntersuchungen[1]) an Thieren nie gesehen hatte. Ich bitte Sie, m. H., zunächst diese Reihe der Abbildungen von Nierenschnitten bei Thieren und dann diese Bilder zu betrachten, welche auf den Jodoformtodesfall sich beziehen. Sie werden daran besser, als ich es durch Worte

1) Ueber die Einwirkung des Jodoforms auf das Wachsthum und die Virulenz der Milzbrandbacillen. Deutsche med. Wochenschrift, 1887.

schildern kann, erkennen: das Exsudat der Kapsel, den Mangel des Epithels auf weite Strecken oder Trümmer desselben, abgestorbene Massen, hyaline Cylinder und hier und dort einige ausgetretene weisse Blutkörperchen. Zum Vergleiche habe ich auch die entsprechenden mikroskopischen Präparate aufgestellt.

Bei unserer heutigen Anwendung der Wundmittel muss zweifellos eine Resorption derselben eintreten: Während der $1-1^1/_2-2$ Stunden dauernden Operation wird öfters mit Sublimat irrigirt, dann Jodoformäther oder die kräftige, die Gewebe schnell durchdringende ätherisch-alkoholische Jodoformlösung v. Bergmann's in die tiefe Wunde gegossen und schliesslich eine grosse Masse Jodoformgaze auf mehrere Tage in die Höhle gestopft. Wie viel hierbei resorbirt wird, liegt gänzlich ausser der Macht und Berechnung des Operateurs und für mich ist es unzweifelhaft, dass dadurch Degenerationen eintreten, die freilich von organgesunden Patienten überstanden werden, die aber doch vielleicht die grosse Mattigkeit und Hinfälligkeit starker Personen nach Operationen erklären dürften, besonders wenn man bedenkt, dass kürzlich sogar dem Chloroform eine degenerative Einwirkung auf das Herz zugeschrieben wurde.

Wie weit diese principielle Forderung — die Beseitigung der Antimykotica — in der praktischen Chirurgie verwerthbar ist, ist nur an einem grösseren klinischen Material zu prüfen. Es ist zu entscheiden, ob unsere gesammten Resultate nicht ebenso gut, ja besser werden, ohne die Wundmittel, als mit ihnen, und ich hege die Hoffnung, dass sich einige Chirurgen zur Prüfung dieser wichtigen Frage entschliessen werden.

Jedenfalls kann ich in jener Richtung der Chirurgie, welche darauf ausgeht, unsere Antimykotica immer kräftiger und durchdringender zu gestalten, keinen Segen erblicken. Noch kürzlich hat Laplace, welcher seine Untersuchungen in Koch's Laboratorium und in der v. Bergmann'schen Klinik angestellt hat, angelegentlich empfohlen, das Sublimat mit Weinsäure zu versetzen, weil diese Lösung die Coagulation des Eiweisses verhindert, viel leichter in die Gewebe eindringt, also leichter resorbirt wird. Ganz in demselben Sinne hat neuerdings Garré seine Essigsäure-Sublimatlösung vorgeschlagen. Nicht aufheben sollten wir die Eiweissgerinnung, sondern im Gegentheil sie stärker machen, weil dadurch ein gewisser Schutz gegen die Resorption gewährt wird, und jenes Mittel wäre ein ideales Wundmittel, welches nur lokal wirkt. Ich habe mich, da wir doch ein flüssiges Spülmittel für unsere Wunden gebrauchen, bemüht, ein solches zu finden. Meine Versuche sind in dieser Beziehung noch nicht abgeschlossen; aber ich kann Ihnen schon Folgendes mittheilen: Ich habe ein gleichsam physiologisches Mittel, das Kochsalz geprüft, und habe Kaninchen und Mäusen so grosse Mengen in einer Hauttasche angebracht, dass diese unter sonst gleichen Umständen, nur nach den Gewichtsverhältnissen berechnet, beim Menschen einer einmaligen Dosis von 1050—1060 g entsprechen würde. Es gelang mir nicht, die Thiere dadurch zu tödten.

Local ruft das Mittel eminenten Schmerz hervor und tödtet die Zellen ab, so dass z. B. in einem Falle eine etwa Markstück-grosse Hautgangrän auftrat; allgemein aber führt in diesen Dosen es keine so erheblichen Läsionen herbei: Nur tritt eine enorme Harnfluth auf und die Niere schien mir schmerzhaft zu sein. Hinsichtlich der antibakteriellen Kraft des Kochsalzes wissen wir durch Koch, dass Milzbrandsporen nicht von Kochsalz getödtet werden, dass dagegen eine 20procentige Lösung des Wachsthum der Milzbrandbacillen verzögert. Bekanntlich basirt unsere ganze moderne Wundbehandlung mehr oder weniger auf diesen klassischen Desinfectionsversuchen Koch's mit den Milzbrandsporen. Da aber die praktische Chirurgie nichts oder nur höchst selten mit diesen Pilzen zu

kämpfen hat, so versuchte ich eine ähnliche Untersuchungsreihe mit dem Staphylococcus aureus als Grundlage für unsere antimykotischen Bestrebungen zu erlangen. Ich prüfte deshalb u. A. verschiedene Lösungen von ClNa auf diesen Pilz, indem ich mit diesem Pilz beladene Seidenfäden 2—28 Minuten in Lösungen von 5—20 pCt. brachte und sie dann auf Platten übertrug. Es stellte sich heraus, dass ClNa auch in 20procentiger Lösung den Pilz nicht tödtet, dass aber schon eine 5procentige in 6 bis 8 Minuten eine das Wachsthum verzögernde Wirkung ausübt; ferner dass es hierbei nicht auf die Concentration der Lösung so sehr ankommt, als vielmehr auf die Zeitdauer der Einwirkung auf die Kokken. Die Versuche mit Borsäure haben ein ähnliches Resultat ergeben, eine 4procentige Lösung vermag z. B. nicht, in 50—60 Minuten den Coccus zu tödten. Dagegen ist das Bor giftiger wie das ClNa und bewirkt grössere Degenerationen.

Praktisch würde man also wohl am zweckmässigsten für Bauch- und Brusthöhlenoperationen sterilisirtes, d. h. lange aufgekochtes Wasser zu benutzen, wie schon lange Lawson Tait u. A.; wenn man sich damit nicht begnügen will, möchte ich eine 5procentige Kochsalzlösung zu einem Versuche empfehlen.

Sitzung vom 16. Mai 1888.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Senator.

Als Gäste sind anwesend und werden begrüsst: Herr Dr. Johannessen (Christiania), Dr. Fesmer (Cap der guten Hoffnung), San.-Rath Dr. Finke (Halberstadt), Kreisphysikus Dr. Schmidtmann (Wilhelmshaven).

Für die Bibliothek ist geschenkt worden: 1. von Herrn L. Rosenthal: Asklepieon, Allg. med. chirurg. Wochenblatt, 1811; 2. von Herrn M. Altdorfer: The hot air bath, London 1888, und 3. von Frau verw. Justizräthin Groddeck: ein Theil der Büchersammlung des verstorbenen Dr. Gustav Nachtigal.

Herr Henoch (vor Eintritt in die Tagesordnung): M. H.! Gestatten Sie mir, dass ich heute in Gegenwart unseres verehrten Herrn Präsidenten doch zuerst das Wort ergreife. Ich glaube aber, in Ihrem Sinne zu handeln, wenn ich diese Gelegenheit nicht vorübergehen lasse, ohne unseren verehrten Herrn Präsidenten bei seiner Rückkehr zu begrüssen. (Lebhafter Beifall. Die Mitglieder erheben sich.)

Nachdem er so gesund und mit dem Stempel der südlichen Sonne auf seinem Antlitz zurückgekehrt ist, dürfen wir wohl der festen Hoffnung leben, dass ihm die zum Theil gefährliche Reise nicht blos in Betreff seiner Gesundheit gut bekommen wird, sondern dass auch die Wissenschaft reiche Früchte aus derselben ziehen wird.

Ich bitte Sie also nochmals, sich zu seiner Ehre von Ihren Plätzen zu erheben. (Geschieht unter lebhaftem Beifall.)

Herr Virchow: M. H.! Ich bin auf einen so feierlichen Beginn nicht gerüstet und bitte Sie, meinen herzlichen Dank für diesen Empfang in aller Kürze entgegenzunehmen. Ich möchte nur sagen, dass ich eine kleine Entschädigung für die Entbehrungen, welche mir das Fehlen in dieser Gesellschaft auferlegt hat, durch die ungemein grosse Freundlichkeit ge-

funden habe, mit der ich sowohl in Aegypten als in Griechenland durch unsere dortigen Collegen empfangen wurde. Man kann in der That nicht herzlicher und nicht sorgsamer aufgenommen und behandelt werden, als es mir Seitens unserer dortigen Amtsbrüder auf der ganzen Reise zu Theil geworden ist. Die höchste medicinische Instanz Aegyptens, der Chef des Sanitätswesens, hatte im voraus sämmtliche Provinzialärzte benachrichtigt, so dass, wenn ich irgendwo eintraf, ich sofort von dem betreffenden Arzte empfangen wurde, was freilich kleine Schwierigkeiten bereitete, da die Mehrzahl dieser Herren nur arabisch versteht, ich also eines Interpreten bedurfte. Indess, da mein Freund Schliemann sehr geläufig arabisch spricht, so gelang es meist in kürzester Zeit, uns ins beste Einvernehmen zu setzen. Die Herren waren immer bereit, in jeder Beziehung, was Information über Land und Leute, Krankheiten und Spitäler, Communications- und Bewegungsmittel betrifft, uns zu helfen. Selbst durch den ersten Katarakt hat uns einer unserer Collegen, der Arzt von Assuan, in seinem Boot hindurchgeführt. Ein gleich freundlicher Empfang wurde mir auch in Griechenland bereitet.

Ich will aber auch hinzufügen, dass ein ganz nennenswerther Fortschritt in der Entwickelung der wissenschaftlichen Dinge und des Sanitätswesens in jenen Ländern stattgefunden hat. Nicht wenig hat in Aegypten dazu beigetragen, dass die höchsten Stellungen, sowohl im Civil- wie im Militärmedicinalwesen, in den Händen von englischen Collegen liegen, welche durch eine lange vorausgehende Erfahrung unter sehr verschiedenen Climaten hinreichend vorbereitet waren, um sofort mit Energie die Arbeit der Reorganisation zu beginnen. Es ist in dieser letzten Zeit eine Anzahl von neuen Spitälern gegründet worden, so dass im Augenblick nicht nur jede Garnison ein wohl eingerichtetes Krankenhaus besitzt, sondern auch die grösseren Provinzialstädte durchweg angefangen haben, sich mit Spitälern zu versehen, von denen mehrere, die ich besuchte, billigen Ansprüchen an Reinlichkeit, an Ventilation und an Sorgfalt in der Pflege der Kranken vollständig entsprachen.

Bei meiner Ankunft hatte ich manche Gedanken darüber, was ich alles in Aegypten entdecken könnte. Aber unser Herr stellvertretender Vorsitzender hat eben in zu hohem Masse seinen Erwartungen Ausdruck gegeben. Selbst in solchen Gebieten, die ziemlich schwierig sind, wie z. B. in der Erforschung der Helminthen, hat die äusserste Sorgfalt und Feinheit in der Beobachtung Platz gegriffen. Ich habe einzelne jüngere Collegen in Cairo und Alexandrien getroffen, die mit unserer auf Parasiten erpichten Jugend erfolgreich wetteifern, und es scheint in der That, dass es gelingen wird, in einiger Zeit der Lösung des schwierigsten dieser Probleme, der Erforschung der Bilharzia oder des Distomum hämatobium, nahe zu kommen. Es sind grosse und erhebliche Fortschritte durch genaue Localstudien angebahnt worden; vielleicht habe ich noch etwas dazu beitragen können, den Eifer nach dieser Richtung hin zu vermehren, aber ich kann nicht sagen, dass ich irgend einen neuen Gesichtspunkt der Forschung hätte auffinden können, der nicht schon nach der einen oder anderen Seite in Aegypten in Angriff genommen wäre.

Wollen Sie diesen kleinen Rückblick entschuldigen. Ich hatte heute nicht die Absicht, über meine Reise zu sprechen, durfte jedoch meine Anerkennung über das, was ich gesehen habe, gerade hier nicht zurückhalten.

Auch in Griechenland sind in der neueren Zeit sehr bedeutende Fortschritte gemacht worden. Ganz neu ist die Gründung eines Physiologischen Instituts in Athen unter einem jungen Professor unserer Schule, der so energisch arbeitet, dass wir nächstens, wie mir scheint, einige recht wichtige Neuigkeiten von dort erfahren werden. Die Spitaleinrichtungen lassen freilich noch Manches vermissen, und die Reinigung der Häuser

von menschlichen Auswurfsstoffen befindet sich in Griechenland, wie in Aegypten, noch auf dem niedrigsten Standpunkte.

Tagesordnung.

I. Discussion über den Vortrag des Herrn E. Senger: Ueber degenerative Einwirkungen unserer üblichen Antimykotica auf die Parenchymorgane mit besonderer Berücksichtigung der Nierenchirurgie.

Herr J. Israel: M. H.! Wir sind Herrn Senger zu Dank dafür verpflichtet, dass er, gestützt auf Experimente, von Neuem auf die gelegentlich verhängnissvollen Schädigungen hingewiesen hat, welche die Nieren unter dem Einfluss der Aufnahme antiseptischer Stoffe erfahren können. Diese Erfahrungen sind von besonderer Wichtigkeit in Bezug auf das Jodoform, diesen wunderbaren, bisher noch nicht ersetzlichen Stoff, dem gegenüber wir uns leider seiner Gefährlichkeit wegen eine besondere Reserve auferlegen müssen. Herrn Senger's Resultate stimmen in erfreulicherweise überein mit den vielfach publicirten klinischen Erfahrungen, mit den reichlichen Sectionsbefunden und den Experimentalreihen bewährter Forscher; ich nenne die Namen Högyes, Binz und Höpfl. Alle diese drei Forscher konnten übereinstimmend durch Einverleibung von Jodoformdosen bei Hunden, Katzen, Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten constant parenchymatöse Degeneration der Niere, der Leber, des Herzens erzeugen, und zwar von den Anfangsstadien der trüben Schwellung an bis zu den stärkeren Graden der Verfettung der Organe, wie sie sonst nur bei Phosphorvergiftungen gesehen wurden. Ebenso zahlreich und positiv sind die Sectionsbefunde, welche uns die anatomische Grundlage für die Vergiftungserscheinungen durch das Jodoform beim Menschen gelehrt haben. Uebereinstimmend fanden sich trübe Schwellungen und Verfettungen der Niere, der Leber, des Herzens, gelegentlich auch einmal anderer epithelialer Gebilde, z. B. der Alveolepithelien der Lunge. Ich erwähne in dieser Beziehung bloss die bekannten Publicationen von Neuber, König, Henry Wille und Riedtmann, sowie an meine eigenen betreffenden Erfahrungen, über welche ich kürzlich gelegentlich der Discussion zu Herrn Küster's Vortrag über die Sackniere berichtet. Gerade für die mikroskopische Untersuchung des letzteren dieser Fälle bin ich Herrn Senger zu Dank verpflichtet. Ebenso sind aber bereits vielfach klinisch die Einwirkungen des Jodoforms auf die Nierenthätigkeit beobachtet, auch theilweise richtig erkannt worden, und zwar theils als Albuminurie, theils als der vollständige Symptomenkomplex der diffusen Nephritis, wie derartige Fälle von Czerny, von Kocher, Lichtheim und von mir beobachtet und berichtet worden sind.

Stand somit auch die Thatsache der giftigen Einwirkung des Jodoforms fest, und war auch die anatomische Grundlage dafür durch reichliche Sectionsbefunde und durch Experimentalreihen sicher gestellt, so ist es doch nicht minder verdienstlich, auf Grund gewisser Experimente immer einmal wieder von Neuem einen Warnruf erschallen zu lassen, inbetreff der Gefahr einer unvorsichtigen Anwendung dieser Stoffe. Wenn ich auch nicht ganz soweit in den Consequenzen gehe, wie Herr Senger, so glaube ich doch ganz gewiss, dass unsere antiseptischen Maassnahmen mit der Zeit eine erhebliche Milderung erfahren werden. Practische Schritte sind in dieser Beziehung bereits von Neuber in Kiel gemacht worden, der seit sehr geraumer Zeit principiell keine Antiseptica mehr in Berührung mit frischen nicht inficirten Wunden bringt, sondern seine Wunden mit abgekochter Kochsalzlösung abspült. Ebenso lehren die bisher unübertroffenen Resultate von Köberle und Lawson Tait bezüglich der Bauchchirurgie, dass man von dem directen Contact energischer antiseptischer Stoffe auf frische Wundflächen, ohne den Patienten Schaden zu

thun, Abstand nehmen kann, und in der That ist es wohl kaum zu bezweifeln, dass wir die directe rigoröse Desinfection frischer Wunden in nicht inficirtem Gewebe nicht nöthig haben, dass wir sie entbehren können, sofern wir dafür Sorge getragen haben, die Haut, die Hände, die Instrumente, kurz alles, was mit der Wunde in Berührung tritt, auf das Sorgfältigste zu desinficiren. Wir haben uns dann vor Kontactinfectionen gesichert, und die Luftinfection ist practisch von keiner wichtigen Bedeutung für unsere Zwecke.

Anders aber verhält es sich gegenüber unseren Bestrebungen zur Verhinderung des Fortschreitens bereits stattgehabter Infectionen, z. B. bei phlegmonösen Processen, bei verunreinigten komplicirten Fracturen oder wo es sich darum handelt, frisch angelegte Wunden, welche in Kommunikation mit dem Rectum oder mit der Mundhöhle stehen, vor nachträglicher Infection zu schützen. In derartigen Fällen können wir bisher leider eine chemische Antisepsis noch nicht entbehren. Vielleicht aber wird die Zeit kommen, wo man die keimtödtenden und daher auch für das menschliche Protoplasma giftigen Stoffe durch solche ersetzt, welche, an und für sich nicht giftig, doch den Nährboden derart zu influiren im Stande sind, dass eine weitere Entwickelung der bereits eingedrungenen Mikroorganismen entweder gehemmt oder gänzlich verhindert wird.

Stehe ich somit im grossen Ganzen sympathisch zu den Ausführungen des Herrn Vortragenden, wenn ich auch nicht ganz so radical nach links gehe, wie derselbe, so kann ich doch nicht umhin, dasjenige, was Herr Senger über meine Hypothese der reflectorischen Anurie gesagt hat, als das Resultat einer irrthümlichen Auffassung meiner Anschauungen zu bezeichnen. Der Herr Vortragende meinte nämlich, dass meine Theorie der reflectorischen Anurie sich nicht halten lasse für die Fälle von Unterdrückung der Harnsecretion nach Exstirpation einer Niere, denn in diesen Fällen sei die Anurie hervorgerufen durch die deletären Einwirkungen der angewandten Antiseptica auf die zurückgelassene Niere. In diesem Punkte hat der geehrte Herr Vortragende mich gänzlich missverstanden und bekämpft Behauptungen, welche in meiner bezüglichen Arbeit in keiner Weise enthalten sind. Vielmehr habe ich gerade daselbst in vollem Bewusstsein aller der bei einer Nierenexstirpation konkurrirenden Schädlichkeiten mich in der vorsichtigsten Weise wörtlich dahin ausgedrückt. Ich sagte in Bezug auf die englischen Publicationen von Anurie, welche nach Nierenexstirpation eingetreten ist, folgendes: Derartige Erfahrungen haben Howard Marsh, Barlow und Godlee, und Bruce Clarke gemacht; doch handelt es sich bei derartigen Fällen um ein zu complicirtes Zusammenwirken verschiedener Factoren, um sie mit Sicherheit für den Beweis einer Reflexanurie zu verwerthen.

Diejenigen Fälle, für welche ich eine reflectorische Entstehung der Anurie behauptet und wahrscheinlich gemacht habe, haben nicht die geringste Beziehung zu dem von Herrn Senger erörterten Thema der giftigen Einwirkung der antiseptischen Stoffe, denn sie betreffen die völlige Sistirung der Secretion beider Nieren infolge von einseitiger Nierensteineinklemmung bei ganz intacten Individuen, welche niemals eine Wunde gehabt, niemals einer Operation unterzogen worden sind und niemals in irgend welche Berührung zu antiseptischen Stoffen getreten waren.

Herr E. Küster: M. H.! Herr Senger hat auf eine Schwäche der Entwickelung der modernen Chirurgie hingewiesen, die ich zu besprechen nicht unterlassen möchte. Es muss in der That auf den unbefangenen Beobachter den Eindruck machen, als ob die Chirurgen sich auf eine Anzahl antiseptischer Mittel ohne rechte Kritik geworfen hätten, als ob sie dieselben angewandt hätten in einer Form, welche gänzlich ausser

Acht liess, dass eine Reihe von Gefahren mit der Anwendung dieser Mittel verknüpft sei. Bis zu einem gewissen Grade ist das allerdings geschehen und wird dies Vorgehen nur verständlich, wenn man berücksichtigt, dass die Einführung der Antisepsis in eine Zeit fiel, in welcher alle Chirurgen unter dem Eindruck der erbärmlich schlechten Resultate der vorantiseptischen Periode standen, so dass sie geradezu geblendet wurden durch die ungeheuren Erfolge, welche die antiseptische Wundbehandlung ihnen sicherte und demnach leicht dahin gelangen konnten, die ungünstigen Nebenwirkungen der Methode mehr oder weniger zu übersehen.

Als ich auf dem Chirurgencongress vom Jahre 1875 zum ersten Mal darauf aufmerksam machte, dass die Karbolsäure unter Umständen ein gefährliches Mittel sein könne, da ist es mir recht schwer geworden, diese meine Auffassung anerkannt zu sehen; und auch auf dem internationalen Congress zu Amsterdam hielt Lister, der Vater der antiseptischen Wundbehandlung, einen Vortrag, in welchem er jeden Gedanken an eine Gefährlichkeit der Karbolsäure mit Entschiedenheit zurückwies. Es ist dann späterhin bei den neuen antiseptischen Mitteln, welche eingeführt wurden bei dem Jodoform, bei dem Sublimat u. A. allerdings sehr viel schneller die Erkenntniss gekommen, dass in der That mit den ungeheuren Vorzügen dieser Mittel auch Unannehmlichkeiten, auch Gefahren mit in den Kauf zu nehmen seien; aber eine Anzahl übler Erfahrungen mussten doch immerhin erst gemacht und veröffentlicht werden.

Ich führe diese Dinge nur an, um Ihnen zu zeigen, dass ich in der That unbefangen der Frage, welche Herr Senger angeregt hat, gegenüberstehe, und dass ich nicht geneigt bin, seine Ausführungen principiell vom Standpunkt des praktischen Chirurgen aus zu bekämpfen. Dessenungeachtet glaube ich, dass Herr Senger einigermassen dass Kind mit dem Bade ausschüttet, und dass er zu den Schlussfolgerungen, welche er gegeben hat, nur gekommen ist, weil er eben die vorantiseptische Misère nicht mit erlebt hat. Ich meine, dass es doch wirklich heutigen Tages noch ein gefährliches Unternehmen sein würde, die ausserordentlichen Vortheile, die grosse Sicherheit, welche uns die moderne antiseptische Wundbehandlung gewährt, über Bord zu werfen, wenigstens in einem nicht unwesentlichen Theile ihres Bestandes, um dafür eine unsichere Behandlungsmethode wieder zu übernehmen. Wir würden vielleicht dann in die Lage kommen, dass wir zwar die Gefahren, welche unsere antimykotischen Mittel mit sich führen, vermeiden, dafür aber um so häufiger die Gefahren der septischen Infection und anderer Wundkrankheiten wieder in den Kauf nehmen, die uns vielmehr Leben kosten würden, als es die antimykotischen Mittel bei vorsichtiger Anwendung jemals gethan haben. Ich bin in der That der Meinung, dass wir in der Lage sind, bis zu einem gewissen Grade diese Gefahren vollständig aus der Welt zu schaffen — ich sage, bis zu einem gewissen Grade; denn das muss von vornherein anerkannt werden: es giebt eine individuelle Empfänglichkeit für die Wirkungen dieser Mittel, die wir vorher nicht zu erkennen im Stande sind. Wir können vielleicht in 99 Fällen das Sublimat in einer bestimmten Quantität ganz ungestraft anwenden, und im 100. Falle erleben wir Unbequemlichkeiten, ja erhebliche Gefahren für das Individuum.

Die Art der Anwendung ist nicht so, wie Herr Senger sie geschildert hat. Es wird wohl heutigen Tages, glaube ich, wenig Chirurgen geben, welche noch während der Operation massenhaft das Operationsfeld mit Sublimat überschwemmen, sondern ich glaube, dass die meisten in ähnlicher Weise verfahren, wie ich es seit Jahren zu thun gewohnt bin, dass sie, nachdem einmal der erste Schnitt gemacht ist, das Sublimat nur

noch zum Schluss einmal für das Auswaschen der Wunde anwenden, und zwar in der Form, dass ein längeres Verweilen der Flüssigkeit in der Wunde völlig ausgeschlossen ist. In dem Augenblick, wo die Flüssigkeit die Wunde berührt hat, wird sie auch schon wieder mit Schwämmen aufgesogen, so dass also von einer wesentlichen Resorption des Sublimats in der That kaum die Rede sein kann. Es wird fernerhin, glaube ich, nur noch sehr wenig das Jodoform in der Art angewandt, dass man eine grössere Menge Jodoformäther in die Wunde hineingiesst, sondern meistens in der Weise, wie ich es ebenfalls seit einer langen Reihe von Jahren thue, dass ein Schwamm, der eben einmal in Jodoform gewälzt worden, aus dem der Ueberschuss gründlich abgeklopft worden ist, dann ganz leicht über die Wunde hinweggeführt wird, sodass nur ein ganz dünner gelblicher Schleier auf der Wunde sich vorfindet. Wäre dieses Verfahren so gefährlich, wie Herr Senger meint, dann müssten die Erfahrungen der Chirurgen doch nähere Anhaltspunkte dafür geben. Ich kann aber versichern, dass schwere Jodoformintoxicationen mir seit vielleicht 6, 7 Jahren nicht mehr vorgekommen sind, selbst leichtere kaum und dass, wenn mir einmal in früheren Jahren diese leichten Formen vorkamen, es bei der Kenntniss der Symptome sehr einfach war, dieselben zu eliminiren, indem man sofort jede Art von Jodoformbehandlung aussetzte und andere Antiseptica zur Hülfe heranzog. Ich kann aber ebenso versichern, dass schwere Sublimatintoxicationen wissentlich seit Jahren nicht vorgekommen sind, und dass, wenn sie früher vorkamen, sie doch nie das Leben der Patienten gekostet haben, sondern höchstens Wochen lang dauerndes Siechthum — immerhin unangenehm genug, um auf Mittel zu sinnen, welche dies aus der Welt schaffen. Ich gebe zu, dass die Form der Sublimatbehandlung, wie sie durch Herrn von Bergmann in die Chirurgie eingeführt ist, die Behandlung mit sauren Sublimatlösungen, wohl etwas gefährlicher sein mag, als es die früheren Sublimatlösungen waren, bei denen immer ein Quecksilberalbuminat auf der Wunde sich niederschlug, so dass auf diese Weise die Resorption viel mehr erschwert war, als es heutigen Tages der Fall ist. Aber selbst die saure Sublimatlösung dürfte schwerlich bei so vorsichtiger Anwendung, wie ich sie geschildert habe, die Gefahren im Schosse führen, wie Herr Senger es mitgetheilt hat.

Immerhin muss ich anerkennen, dass wir Herrn Senger zu Dank verpflichtet sind, weil er noch einmal unser Gewissen geschärft hat, noch einmal darauf hingewiesen hat, dass in der That wesentliche Gefahren mit der Anwendung der Antimykotika verbunden sind, und dass wir die Anwendung neuer antiseptischer Medicamente, wie sie noch von Zeit zu Zeit immer wieder mit grossen Posaunenstössen auftauchen, mit der grössten Vorsicht behandeln. Wenn diese Vorsicht, wie ich nicht zweifle, allgemein geübt wird, dann glaube ich, haben wir nicht gerade eine Veranlassung, alle antimykotischen Mittel vollständig über Bord zu werfen und uns der zweifellos unzuverlässigen Kochsalzlösung hinzugeben.

Herr Senger: M. H.! Ich möchte zunächst auf jene Bemerkungen des Herrn Dr. Israel zurückkommen, welche sich auf die reflektorische Anurie beziehen. Ich habe nicht geleugnet, dass es eine reflektorische Anurie gäbe, habe auch die Fälle von Herrn Dr. Israel nicht im Sinne gehabt; allein, wenn dieser hervorragende klinische Beobachter annimmt, dass durch den Reiz einer Niere oder des einen Ureters die andere Niere in ihrer Secretion behindert wird, ja mitunter ihre Function einstellt, so liegt doch nichts näher, sollte ich meinen, als diese Hypothese auch auf die operativen Fälle zu übertragen, wie es thatsächlich, wenn auch nicht von Herrn Israel, geschehen ist. Denn nach unserem Ermessen dürfte es für die Secretionshemmung keinen Unterschied machen, ob der Reiz auf die eine Niere durch einen Stein oder durch das Messer und die

Manipulationen des Operateurs erfolgt. Nun hat Herr Israel betont, dass er nicht von operativen Fällen gesprochen habe und darum erwähne ich ausdrücklich, dass sich meine betreffenden Bemerkungen nicht auf diesen Forscher beziehen; gleichwohl aber glaube ich, bestehen sie zu Recht.

Ich habe davor gewarnt, diese nervöse Anurie bei Operirten anzunehmen, bevor wir nicht alle Möglichkeiten der Erklärung erschöpft haben. Eine solche habe ich Ihnen zur Beurtheilung empfohlen, d. i. die Degeneration der Nierenepithelien nach unseren Antimykoticis und ich habe mich überzeugt, dass manche dunklen, unerklärten Todesfälle in der Nierenchirurgie existiren, welche ihre Erklärung zwangslos in dieser Degeneration finden. Berücksichtigen Sie die Symptome derartiger Todesfälle. Sie verlaufen unter einem eigenthümlichen Bilde, welches sehr an Urämie erinnert. Die Nieren, dieses Entgiftungsorgan, bestreben sich, das Gift aus dem Körper herauszuschaffen. Beim Passiren desselben durch die Nieren werden die Epithelien angegriffen, im höchsten Grade abgetödtet. Dann können sie nicht mehr functioniren und es bleiben zurück 1) die physiologischen Endproducte der Eiweissverbrennung, 2) der Rest der nicht ausgeschiedenen Antimykotica. Die Retention der ersteren bewirkt das gewöhnliche Bild der Urämie; kommen die zweiten hinzu, welche meist für sich eine gewisse Einwirkung auf das Gehirn haben, so entsteht ein Bild, welches etwas von der Urämie verschieden ist. Es ist also eine modificirte Urämie. Wir können in solchen Fällen also nicht von reflectorischer Anurie, sondern von Degenerationsanurie sprechen. Ist diese Erklärung richtig, so muss sie folgende Probe bestehen: Exstirpire ich einem Kaninchen eine Niere, so muss dieses auf viel geringere Dosen der Antimykotica sterben, als ein Thier mit 2 Nieren. Und das ist der Fall. Ich konnte z. B. ein einnieriges Kaninchen durch 0,2 g tödten, trotzdem die Todesdose etwa 0,6 g ist. Allein die ganze Frage der reflektorischen Anurie ist für meine Ihnen vorgetragenen Ideen doch nur von secundärem Interesse. Ich habe die Nieren nur hervorgehoben, weil in der That für die Nierenchirurgie diese Verhältnisse von grosser praktischer Bedeutung sind.

Ich will daher jetzt zu der Anwendung unserer Antimykotica kommen, eingehend auf die Ausführungen des Herrn Prof. Küster und Dr. Israel. Ich glaube, den heutigen Standpunkt der Chirurgie richtig in Folgendem wiederzugeben und will diesen Standpunkt zum Ausgang meiner Erörterungen machen.

Man kann in Bezug auf unsere antimykotische Behandlung alle Operationen in zwei grosse Gruppen theilen. Zu der ersten gehören diejenigen, bei denen wir die starken Antimykotica anwenden (Sublimat, Säuresublimat, Carbol); zu der zweiten diejenigen, welche mit schwachen Lösungen (Bor-, Salicylsäure) behandelt werden. Zu der ersten Gruppe gehören die minder gefährlichen Operationen, zu der zweiten die gefährlichen, meist die in der Bauch- und Brusthöhle.

Man hat unsere ganze Wundbehandlung, fussend auf den klassischen Versuchen Koch's, in der Idee eingeführt, dass das Wundmittel die auf das Operationsfeld fallenden Pilze sofort zerstöre. Da aber die Chirurgie doch höchst selten mit dem Milzbrand zu thun hat, so wäre eine Desinfectionsscala, geschaffen durch die Eiterpilze, recht zweckmässig und unsere moderne Antiseptik hat also blos in der stillschweigenden Voraussetzung einen wissenschaftlichen Werth, wenn die Mittel die Pilze sofort tödten. Wie steht es nun damit, wird die Voraussetzung erfüllt? Für die starken Mittel kann ich das nach meinen Desinfectionsversuchen unter für die Einwirkung der Mittel günstigen Umständen zugeben. Indess könnte man bei diesen minder gefährlichen Operationen vielleicht auch

mit milderen Mitteln auskommen. In der zweiten Gruppe erfüllen die Lösungen die Forderung nicht, trotzdem gerade hier ein Fehler in der Antiseptik viel gefährlicher ist, ja den Tod herbeiführen kann. Hier, wo wir die starken Lösungen anwenden müssten, da können wir es wegen der hohen Degenerationsgefahr nicht thun; und dort, wo sie vielleicht nicht so nöthig sind, da wenden wir sie an. Sie sehen, m. H., wie sehr unsere antimykotischen Bestrebungen unseren logischen Schlüssen widersprechen. Denn um einen z. B. in die Bauchhöhle gekommenen Eiterpilz zu vernichten, genügt keineswegs das Ausspülen mit Borsäure (4 pCt.), sondern Sie könnten den Menschen 5 Tage in Borsäure legen und dann wäre der Eiterpilz doch nicht zerstört.

Trotzdem aber sind unsere Resultate bei diesen schwachen Lösungen die vorzüglichsten, darum glaube ich: wir werden diese Resultate auch mit sterilisirtem Wasser ebenso erreichen, als mit Bor, welches doch auch Degenerationen bewirkt. Thatsächlich desinficiren wir also nicht mit den schwachen Lösungen, sondern wir thun blos so, um unser Gewissen zu beruhigen.

Die falsche Idee, welche sich durch unsere Wundbehandlung durchzuziehen scheint, glaube ich, ist die, dass wir gleichsam eine Desinfection des menschlichen Gewebes anstreben. Eine Desinfection eines lebenden Gewebes halte ich nach meinen Erfahrungen und Untersuchungen für eine Unmöglichkeit und ich glaube, dass alle Desinfectionsversuche vorzüglich und anwendbar sind für todte Gegenstände, nicht aber für den Menschen. Denn dieser ist doch noch nicht bis zum Reagenzglas und zur Gelatine gekommen, sondern der menschliche Körpes ist ein Institut mit complicirten chemischen Vorgängen, wunderbareu Selbstregulatoren, kurz mit vitaler Energie und letztere scheint mir viel wichtiger für eine gute Wundheilung zu sein, als wir vielleicht glauben, nicht minder wichtig, als die Antimykotica. Der klarsehende Blick Virchow's hat zuerst diesen „Kampf der Zellen mit den Bakterien" schon zu einer Zeit hervorgehoben, als es fast den Anschein hatte, als ob die ganze Pathologie von den Bakterien abhängig sei. Sehr klar erhellt die vitale Energie aus jeder acuten Eiterung, welche ebenso ihren cyclischen Verlauf nimmt, wie z. B. ein Typhus und sie wissen, wie weit wir in unseren Bestrebungen, ein antiparasitäres Mittel gegen diesen zu finden, gekommen sind; sie erhellt aus den Misserfolgen bei Diabetes, Tabes und ähnlichen erschöpfenden Krankheiten. Es ist bekannt, wie schwer, ja wie unmöglich es hier ist, trotz der stärksten Antimykotica einen glatten eiterfreien Wundverlauf zu erzielen, und ich kann noch hinzufügen, dass auch die reinlichste und z. B. zur Transplantation benutzte Wunde regelmässig Pilze enthält. — Aus allen diesen Gründen stehe ich principiell auf dem Standpunkte: Das, was überhaupt zu desinficiren ist, sollen wir auf das strengste desinficiren, d. h. die todten Gegenstände, also Instrumente, den Operationssaal, kurz alles, was mit dem Patienten in Contact kommt, auch die Haut dieses, da diese nicht resorbirt. Nach dem Schnitte durch die Haut aber muss jedes Antimykoticum fern bleiben. Diese Forderungen, welche ich nur für Bauch- und Brusthöhlenoperationen gestellt habe, sind freilich einstweilen nur theoretische, wenn Sie wollen, jedenfalls aber im Princip richtig. Wie weit die Praxis dieses Princip durchführen kann, muss die Zukunft lehren, muss an einem grossen Material geprüft werden. Ich würde heute z. B. nicht wagen, eine Zungenoperation ohne Jodoformgazetamponade zu behandeln, weil dadurch die Mortalität enorm herabgedrückt ist. Ich würde auch ein fauliges Schenkelgeschwür nicht ohne Antimykotica behandeln wollen, und so wird die Praxis eine Reihe von Fällen ergeben, wo wir nicht ohne diese auskommen dürften. Die Regel aber muss im Princip

das Bewusstsein bleiben, dass alle antimykotischen Mittel schädlich sind und die menschlichen Zellen viel leichter und früher tödten, als die widerstandsfähigen pflanzlichen Pilzzellen.

II. Herr Th. Weyl: Zur Kenntniss der erlaubten Farben. (Vergl. Theil II.)

Nachtrag hierzu:

Ein Fall von Vergiftung durch Crocus (Saffran) nach Beobachtungen von Dr. Schmidtmann (Wilhelmshaven), mitgetheilt von Th. Weyl (Berlin).

Im Anschluss an meinen, in der medicinischen Gesellschaft am 16. Mai gehaltenen Vortrag über erlaubte Farben übersandte mir Herr College Dr. Schmidtmann, Kreisphysikus in Wilhelmshaven, die folgenden Notizen, welche sich auf einen mit dem Tode endenden Fall von Vergiftung durch Saffran (Crocus) beziehen.

„Wilhelmshaven, 11. Februar 1886.

An das Grossherzogliche Amtsgericht zu Jever.

Dem Grossherzoglichen Amtsgericht in Jever theile ich ganz ergebenst mit, dass der heute Morgen eingetretene Tod der Dienstmagd M. B. (bei ....) unter Umständen erfolgt ist, welche die Annahme einer stattgehabten Vergiftung wahrscheinlich machen. Ich selbst habe die B. am 8., 9. und 10. Februar Vormittags zuletzt gesehen. Der Befund am 9. erklärt in keiner Weise den raschen Tod. Am 10. Morgens hatte die p. B. benommenes Bewusstsein, Nasenbluten, Erbrechen etc. gehabt. Eine weitere ärztliche Behandlung meinerseits fand nicht statt, weil die Angehörigen meine Mittheilung von einer gleichzeitig bestehenden 5 à 6monatlichen Schwangerschaft als eine unwahre Behauptung auffassten und deshalb andere ärztliche Hülfe wünschten. Meine derzeitige Vermuthung, dass eine Vergiftung in der Nacht von 9. bis 10. Februar stattgefunden, hat durch den Fund einer 200-Gramm-Flasche, gefüllt mit etwas Spiritus und Crocus, welche sich hinter dem Bette in ihrer Dienststelle (bei ....) vorgefunden und mir heute zugestellt wurde mit der gleichzeitigen Benachrichtigung von dem raschen und qualvollen Ende einen hohen Grad von Gewissheit erhalten. Es ist constatirt, dass diese Flasche zum guten Drittel mit Crocus und im übrigen mit Spiritus gefüllt war. Somit liegt der dringende Verdacht vor, dass Abortivmittel in tödtlicher Dosis, event. unter Beihülfe dritter Personen angewandt wurden. Die Feststellung der Todesursache durch Section erscheint deshalb von Rechtswegen geboten.

Dr. Schmidtmann."

Die Section wurde, wie Herr Schmidtmann mittheilt, trotz der Anzeige (s. o.) und der durch ihn bewirkten einstweiligen Sistirung der der Bestattung von der Oldenburgischen Behörde nicht für nöthig gehalten.

Die Pharmakopoea germanica Ed. II. zählt den Crocus (Saffran) zwar auf, bestimmt aber weder, dass er „vorsichtig" (Tab. C.), noch „sehr vorsichtig" (Tab. B.) aufzubewahren sei.

Jedenfalls wird sich eine erneute experimentelle — chemische und toxicologische — Prüfung des Saffrans empfehlen. Ich beabsichtige eine solche vorzunehmen.

Der Saffran findet eine ausgedehnte Verwendung als Färbemittel für Conditorwaaren, Liqueure, Käse und Butter. Eine Warnung des Publicums durch die massgebenden Behörden scheint hier am Platze.

Wenn exacte Versuche die Giftigkeit des Saffrans bestätigen, wird dies ein neuer Beweis für die Hinfälligkeit der Annahme sein, dass „Pflanzenfarben" ungiftig sind. Uebrigens ist ja auch bereits ein anderer Pflanzenfarbstoff, nämlich der von Phytolacca decandra wegen seiner ab-

führenden Wirkung zum Färben der Weine in dem Entwurfe zum Weingesetz von der Reichsregierung untersagt worden.

Berlin, 26. Mai 1888.

III. Herr Jensen: Ein Fall von enormen Hydrops des unteren und hinteren linken Horns bei einem am 26. April 1871 in Allenberg gestorbenen epileptischen Irren. (Vgl. Theil II.)

Sitzung vom 30. Mai 1888.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Abraham.

Der Vorsitzende macht Mittheilung von dem am 22. Mai erfolgten Ableben des Mitgliedes Herrn Dr. Max Meyerhoff, zu dessen ehrendem Andenken die Anwesenden sich von den Sitzen erheben.

Der Vorsitzende begrüsst als Gast Herrn Professor Dr. Heinemann aus New-York. Für die Bibliothek hat Herr Dr. Rosenthal als Geschenk eingesendet: Nicolai Venette, Von der Erzeugung der Menschen, Leipzig 1698.

Vor der Tagesordnung stellt Herr Behrend einen Fall von Impfausschlag vor und bemerkt dazu Folgendes:

M. H.! Ich wollte mir erlauben, Ihnen in aller Kürze einen Fall von postvaccinaler Hauteruption vorzuführen. Heute, wo man an der Vaccination fast nur ein hygiénisches Interesse hat, sodass die klinische Seite in Gefahr kommt, fast ganz vernachlässigt zu werden, dürfte dieser Fall, wie mancher andere, einiges Interesse beanspruchen.

Es handelt sich um ein acht Monate altes Kind aus der Impfpraxis des Collegen G. Kalischer. Dasselbe ist bis zur Zeit der Impfung vollkommen gesund gewesen, wurde am 16. Mai mit animalem Stoff geimpft und am 23. zur Revision vorgestellt. Die Zeit bis zur Revision verlief ohne Störung des Allgemeinbefindens; nur bemerkte die Mutter in den letzten Tagen, und zwar angeblich am 23., kleine Pünktchen am Unterschenkel, die sie für Flohstiche hielt. Am Tage nach der Revision, also am 8. Tage nach der Vaccination, trat die eigentliche Hauteruption auf, um die es sich hier handelt. Es schossen zunächst am Unterschenkel, dann am Oberschenkel und weiterhin in schneller Reihenfolge über den Stamm zunächst am Abdomen, an der Brust, dann am Rücken, endlich an den Armen und zuletzt im Gesichte Knötchen auf, die sehr heftig juckten, sodass das Kind sich fortwährend scheuerte. Die Knötchen bildeten sich zu rothen flachen Scheiben aus, die mit rothen Urticariaquaddeln Aehnlichkeit hatten. Am Abdomen standen die Scheiben so dicht, dass sie miteinander konfluirten. In diesem Zustande sah ich das Kind bereits am dritten Tage nach der Revision, also am neunten Tage nach der Vaccination. Es waren deutlich erhabene Plaques vorhanden, die konfluirten und einzelne wenige Inseln normaler Haut zwischen sich liessen. An den Armen, dort, wo die Eruption zuletzt aufgetreten war, fanden sich rothe flache Scheiben, von denen einzelne von einem Bläschenkranz umsäumt waren. Auch die Schleimhaut des Mundes und der Vagina nahm an dem Krankheitsprocesse theil. Es sind heute noch an der Unterlippe flache, schmierig gelblich weisse Erosionen zu sehen, ebenso an der Innenfläche des einen grossen Labiums eine erodirte Stelle, die Knötchen in den Inguinalfalten und an den grossen Labien sind erodirt, sodass dass ganze mehr den Anschein eines nässenden Eczems bietet,

auf welchem einzelne Erhabenheiten stehen, sodass leicht eine Verwechselung mit breiten Kondylomen stattfinden kann. Dass es sich aber hier nicht um Syphilis handelt, geht einmal daraus hervor, dass die Eruption mit grosser Rapidität innerhalb eines oder zweier Tage über den ganzen Körper stattfand, ferner, dass die Affectionen sehr stark juckten, was wir bei Syphiliden nicht finden, drittens aber aus der Umwandlung der Knötchen in flache Scheiben und der Scheiben in runde Kreise, die von einem Bläschensaum umgeben waren. Alles das sind Symptome, welche gegen Lues sprechen.

Was den Fall zunächst für mich speciell interessant macht, ist der Umstand, dass die Eruption genau zu der Periode eintritt, auf welche ich schon vor einer Reihe von Jahren aufmerksam gemacht habe. Ich habe in meinem ersten Aufsatze über vaccinale Hauteruptionen darauf hingewiesen, dass dieselben an zwei ganz bestimmte Phasen im Verlaufe des Vaccineprocesses gebunden sind. Entweder entwickeln sie sich im Laufe der ersten drei Tage nach der Vaccination oder im Laufe des 7., 8. oder 9. Tages nach derselben. Auf die Erklärung, welche ich hierfür gegeben habe, will ich nicht weiter eingehen; ich habe sie in einer früheren Arbeit ausführlich dargelegt. In diesem Falle trat die Eruption am Tage nach der Revision auf; wir haben es also mit einem postvaccinalen Spätexanthem zu thun.

Der zweite Punkt, welcher ein Interesse beansprucht, ist der, dass wir es hier nicht mit einer rein typischen Erkrankungsform zu thun haben. Wir haben hier eine Mischform, eine Uebergangsform zwischen der Urticaria und dem Erythema exsudativum multiforme einerseits und zwischen dem Erythema exsudativum multiforme und dem Herpes iris andererseits, denn die grossen Flecke, welche von einem Bläschenwall umgeben sind, entsprechen dem, was man als Herpes iris bezeichnet hat, dem, was Bazin Hydroa vesiculeux nennt.

Ich bitte Sie, mir zu gestatten, den Kleinen hereinzuführen. (Folgt Demonstration.)

Tagesordnung.

1. Herr Henoch: Ueber Schädellücken im frühen Kindesalter. (Vergl. Theil II.)

Discussion.

Herr Liman: „M. H.! Mir will scheinen, als ob Herr College Henoch nicht hinreichend präcisirt habe, warum er die Verletzungen, welche er an den Schädelknochen wahrgenommen hat, von den Ossificationsdefecten abhebt, die Ihnen ja wohl Allen bekannt sind, die man so häufig bei Neugeborenen findet. Ich war, als ich den ersten Theil des Vortrages hörte, in der That darüber erstaunt, dass also ein Defect im Knochen vorhanden sein sollte, der durch ein Trauma entstanden ist, und dass das Stück Knochen, welches ausgeschlagen sein musste, überhaupt nicht vorhanden war. Nachher kam dann die Erklärung, dass ursprünglich eine Fissur vorhanden gewesen sei, und dass diese sich durch den Druck des Gehirns erweitert habe. Nun, m. H., ich habe ja eine grosse Anzahl von Sectionen sowohl neugeborener wie auch kleiner Kinder gemacht, und im Pathologischen Institut wird ja offenbar dasselbe der Fall sein. Ich habe niemals gesehen, dass ein solcher Defect wie hier von 6 cm Länge und 3 cm Breite gebildet wird, der dadureh erklärlich wurde, dass eine ursprünglich vorhandene Fissur sich erweiterte. Also ich meine: dies ist der eine Punkt, dann der Punkt, dass die Umgebung dieser Fissur, dieser Defecte nicht beschrieben ist, dass wir nicht wissen, ob die Knochen in der Umgebung dieser Lücke sehr dünn, sehr zerbrechlich gewesen sind, das, meine ich fehlt, und das sind die Gründe, warum ich diese Defecte,

die hier beschrieben worden sind, nicht ohne weiteres für solche annehmen kann, die durch Verletzungen entstanden sind. Es ist möglich, dass in dem ersten der beiden Fälle während der Geburt ein Druck auf den Schädel ausgeübt worden ist. Dafür spricht namentlich, dass Depressionen zu beiden Seiten vorhanden gewesen sind. Eine einfache Gewalt, welche auf den Schädel gewirkt hat, wird ja nicht gleichzeitig anf beiden Seiten wirken. Aber das schliesst nicht aus, wenn auch eine Gewalt während der Geburt eingewirkt hat, dass nichts desto weniger ein Knochendefect bereits vorhanden gewesen ist.

Das ist es, was ich gegen die Annahme, dass diese Verletzungen lediglich durch ein Trauma entstanden sind, hervorheben möchte.

Herr Henoch: Dagegen möchte ich doch erstens bemerken, dass im Pathologischen Institut die Spalten als unzweifelhafte Fracturen aufgefasst worden sind. Ich glaube, dass die Präparate sich noch im Museum des Pathologischen Instituts vorfinden werden und es würde erwünscht sein, wenn der Herr Vorsitzende gestattet, dass dieselben hier demonstrirt werden. Zweitens glaube ich, dass wenn es sich hier um kongenitale Defecte handeln würde, wie Herr Liman anzunehmen scheint, diese doch anders aussehen würden als die von mir beschriebenen Spalten. Wenn man eine gewöhnliche angeborene Meningocele untersucht, welcher also ein Entwickelungsdefect im Knochen, hauptsächlich im Hinterhauptbein, aber auch an anderen Stellen, am Scheitelbein, oder Stirnbein zu Grunde liegt, so findet man von einer Blutung, einer Entzündung keine Spur. Es handelt sich da um einen reinen Knochendefect, aus dem sich die von den Hirnhäuten gebildete und mit Liquor cerebrospinalis gefüllte Blase hervorwölbt. Der letztere zeigt dann auch alle Charaktere, die er gewöhnlich besitzt, namentlich nur Spuren von Eiweiss. Auch die Form, welche eine gewöhnliche Meningocele darbietet, oder vielmehr die Lücke, durch welche sie hindurchdringt, ist doch eine ganz andere als die in Frage stehenden Spalten. Von besonderer Wichtigkeit aber scheint es mir, dass Reste eines Blutextravasats sich hier in Form von Pigment deutlich nachweisen liessen, sowohl auf den Hirnhäuten, wie in der ganzen Narbe. Wie soll man sich denn das denken, wenn der Process ein angeborener gewesen wäre? Wie sollen sich denn da die festen Adhäsionen, die Pachymeningitis, und schliesslich die Encephalitis gebildet haben? Das sind alles Dinge, die meines Wissens und meiner Erfahrung nach niemals bei den angeborenen Meningocelen vorkommen. Aus diesen Gründen muss ich bei meiner Ansicht beharren, und komme noch einmal darauf zurück, dass unter den von Weinlechner beschriebenen 18 Fällen sich 12 befinden, in denen der traumatische Ursprung definitiv nachgewiesen worden ist.

2. Herr Max Reichert: Ueber die locale Anwendung der Kampfersäure.

Der Vortragende hat die schon 1785 von Kosegarten dargestellte, therapeutisch nach Massgabe der Literatur bisher wenig versuchte Kampfersäure für die locale Behandlung von acuten und chronischen Krankheiten der Mund-, Nasen-, Rachen-, Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut, ferner von chronischen Erkrankungen der Bronchien, respective der Lunge, endlich bei einzelnen acuten und chronischen Affectionen der äusseren Haut sei $1^1/_2$ Jahren möglichst häufig verwerthet.

Die Anregung hierzu gaben die experimentellen Untersuchungen von Gormani und Brugnatelli über die Neutralisation des Tuberkelbacillus (Annali universali di medicina e chirurg. Vol. 271 febbr. 1885), welche zu dem Resultat geführt hatten, dass der Zusatz von Milchsäure 1,0, Kampfersäure in gesättigter alkoholischer Lösung 1,0, Kampfer in gesättigter alkoholischer Lösung 0,7, Bromaethyl 0,5, Naphthol β 0,2, Chlorpalladium 0,1, Kreosot 0,1, Naphthol α 0,05, Karbolsäure 0,05, Sublimat 0,005

zu je 1 ccm von tuberkelbacillenhaltigem Sputum die tuberculöse Infection von Kaninchen verhindern.

Die Kampfersäure krystallisirt in farblosen rhombischen Säulen oder Nadeln, schmeckt ein wenig bitter und schwach sauer, löst sich in destillirtem Wasser von Zimmertemperatur zu etwa 0,9 pCt., erheblich leichter in heissem Wasser, sehr leicht in Alkohol und Aether, bis zu etwa 2 pCt. auch in fetten Oelen. Für die Herstellung 1 und mehrprocentiger Lösungen hat der Vortragende demgemäss den Zusatz entsprechender Alkoholmengen benutzt und, um stets niederschlagsfreie Lösungen zur Verfügung zu haben, es wegen der Alkoholverdunstung bei längerem Gebrauche zweckmässig gefunden, für je 1 pCt. Kampfersäure 11 pCt Spir. Vini rectif. zu verwenden, wenngleich die betreffenden Lösungen mit geringeren Alkoholzusätzen herzustellen sind.

In der örtlichen Wirkung der Kampfersäure vereinigt sich die Eigenschaft eines zwar milden, aber doch nachhaltig wirkenden Adstringens mit der eines leicht excitirenden und erheblich desinficirenden Mittels. Die adstringirende Wirkung äussert sich physiologisch in der Weise, dass nach der etwa 3 Minuten währenden Application einer etwa 4 proc., in geringerem Grade auch schon bei der 0,9 proc. alkoholfreien Lösung sowohl auf der Schleimhaut als auch auf der äusseren Haut eine merkliche Zusammenziehung und blassere, resp. weissliche Färbung der betreffenden Stelle eintritt, welche auf dem rothen Lippensaume, der Mund-, Rachen- und Nasenschleimhaut sowie auf leicht gerötheten Hautstellen deutlich zu erkennen ist. Hieraus resultirt auf acut entzündeten Schleimhäuten und Hautstellen nach der Application entsprechend gewählter Kampfersäurelösungen das subjective Gefühl der Erleichterung und Abschwellung, der Linderung oder Beseitigung der Schmerzempfindung, welchem nach häufigerer Wiederholung dieser Medication der Nachlass der objectiven Entzündungserscheinungen folgt. Ausserdem bietet die Kampfersäure für die örtliche Behandlung der Halsorgane noch den Vortheil, dass sie innerhalb sehr weiter Grenzen keine unangenehmen, stark ätzenden oder giftigen Nebenwirkungen äussert.

Der Vortragende empfiehlt gegen die acute Angina und Tonsillitis die Kampfersäure als Gurgelwasser in $^1/_2$- oder 1procentiger, als Spray in 1- oder 2procentiger Lösung; gegen die acute Laryngitis Einspritzungen oder Einstäubungen $^1/_2$- bis 3procentig, gegen die acute Tracheitis ebensolche Einstäubungen von $^1/_4$- bis 2procentiger Lösung mittelst eines geeigneten Einstäubungsapparates etwa in der von ihm angegebenen Form; gegen den acuten Schnupfen die Einbringung 1 bis 3procentiger Lösungen auf Watte, weniger die Nasendouche (1 : 500); in späteren Stadien auch Einpulverungen von 1 Theil Kampfersäure auf 9 Theile Borsäure.

Bei der Behandlung der chronischen Formen der genannten Krankheiten ist bald zu stärkeren 3- bis 6procentigen Lösungen überzugehen oder auch durch Zusatz von Höllenstein oder Tanninlösungen die locale Einwirkung zu verstärken. Wegen ihrer wenig eingreifenden, aber doch erheblich adstringirenden und desinficirenden Einwirkung sei die Kampfersäure besonders zweckmässig für die vom Vortragenden empfohlenen laryngoskopisch auszuführenden Einspritzungen in die Luftröhre und die Bronchien, welche auf die bei chronischen Lungenaffectionen so oft auftretende chronische Tracheitis und Bronchitis einen recht günstigen Einfluss ausübten und durch starkes Hinüberneigen der Patienten nach der erkrankten Seite während einer solchen Einspritzung anscheinend noch besser localisirt werden könnten.

Auch bei Geschwüren der Haut und der Schleimhäute scheint die locale Anwendung der Kampfersäure insofern von besonders guter Wirkung zu sein, dass hierdurch der Schmerz wesentlich gehindert und die Ver-

narbung angeregt wird. In mehreren Fällen ausgesprochener Larynxtuberculose hat der Vortragende durch tägliche, mehrmals hintereinander wiederholte Einspritzungen oder Einstäubungen 3- bis 6procentiger Kampfersäurelösungen die Heilung jedesmal, wenn auch langsam, erreicht. Besonders hervorzuheben sei die günstige Wirkung der Kampfersäure bei jener sonst so hartnäckigen als Eczema narium bezeichneten Pustelbildung im Bereiche der Haarbälge der Vibrissae und schliesslich noch gegen die Acne rosacea die Anwendung von 3- bis 4procentiger Kampfersäurelösung zu weiterer Prüfung zu empfehlen.

(Der Vortrag wird noch anderweitig in extenso veröffentlicht werden.)

Nachtrag zur Sitzung vom 2. Mai 1888.

Herr A. Baginsky: Ueber Gährungsvorgänge im kindlichen Darmcanal.

Die Untersuchungen, über welche ich die Ehre haben werde, Ihnen heute Mittheilungen zu machen, sind ein Glied in jener Reihe von Untersuchungen, die ich im Jahre 1875 begonnen habe, und die ich weiterhin zum Theil in Virchow's Archiv, zum Theil in meiner Monographie über die Verdauungskrankheiten der Kinder veröffentlicht habe. Wie Sie sich freundlichst erinnern wollen, habe ich auch zwei Mal Gelegenheit gehabt, an dieser Stelle Mittheilungen über den Gegenstand zu machen und mikroskopische Präparate vorzulegen. Ich erwähne dies Alles, weil ich im Verlaufe meiner Auseinandersetzungen gezwungen sein werde, auf diese früheren Publicationen zurückzugreifen. Die dyspeptischen Vorgänge des kindlichen Alters sind so seit langer Zeit auf primäre Gährungsprocesse, welche im Darmcanal ablaufen, zurückgefürt worden, indess war Bednar derjenige Autor, welcher mit solcher Klarheit über den Gegenstand sich äusserte, dass man noch heute jeden Satz seiner Publication wiederholen kann, ohne fürchten zu müssen, Veraltetes und unseren modernen Anschauungen nicht Entsprechendes wiederzugeben. Nach ihm findet man in den Schriften unseres verehrten zweiten Vorsitzenden, des Herrn Henoch, die bestimmte Aeusserung, dass Gährungsvorgänge im Darmcanal die dyspeptischen Krankheitsformen hervorrufen. — Meine ersten Untersuchungen, die zum Theil schon bakteriologischer Natur waren, führten mich zu einer ähnlichen Anschauung, doch betonte ich damals schon, dass bei einiger Dauer der Gährungsprocesse die Darmwand sich wesentlich mit an dem Processe zu betheiligen anfange und dass die Veränderungen in der Darmwand dem weiteren Ablaufe der Processe ihren Stempel aufdrücken. — Schon damals war mir nicht entgangen, dass auch in den normalen Fäces der Kinder grosse Massen von Bakterien vorhanden sind und Jedem wohl, der sich mit ähnlichen Untersuchungen beschäftigte, war dies bekannt. Indess war doch der Erste, der die Thatsache zur Publication brachte, Uffelmann, und seither hat sich Escherich mit der bakteriologischen Erforschung der normalen Bakterien des kindlichen Darmtractus bei Milchnahrung der Kinder beschäftigt. In seiner aus sorgfältigen Untersuchungen, die mit Hülfe Koch'scher Methoden angestellt wurden, hervorgegangenen Monographie theilt Escherich mit, dass als obligate Darmbakterien der normalen Milchfäces, das als B. lactis aërogenes und als B. coli commune zu bezeichnende Bakterium vorkommen. Die biologischen Untersuchungen ergaben Escherich weiterhin, dass das erstere der beiden Bakterienarten intensive Gährwirkung auf Kohlenhydrate ausübe, speciell Milchzucker in Milchsäure, Kohlensäure und Wasserstoff vergähre. Meine heutigen Mittheilungen beziehen sich zunächst auf dieses B. lactis, das ich hier in

Kartoffel- und Gelatinekultur vorzulegen die Ehre habe. (Demonstration.) Die genauen chemischen Untersuchungen der von diesem Bakterium bei der Vergährung des Milchzuckers gelieferten Producte ergaben mir wesentliche Abweichungen von den Befunden Escherich's. Es stellte sich Folgendes heraus:

1) B. lactis vergährt den Milchzucker unter Bildung nur minimaler Mengen von Milchsäure mit gleichzeitiger Bildung von Aceton.

2) Die grösste Masse der gebildeten Säure ist nachweislich Essigsäure.

3) Die Essigsäurebildung geht ebensowohl unterm Sauerstoffausschluss vor sich, wie bei Zufuhr atmosphärischer Luft.

4) Die Gallenbestandtheile hindern die Essigsäuregährung nicht.

Aus dieser Thatsache kann man mit Sicherheit den Schluss ziehen, dass auch im Darmtractus, wo Sauerstoffmangel herrscht und Gallenbestandtheile anwesend sind, dieselbe Art der Vergährung des Milchzuckers Statt hat.

5) Das Bakterium verwandelt neutrales milchsaures Salz in buttersaures.

6) Auf Amylum übt es sacharificirende Wirkungen überhaupt nicht.

7) Essigsäure entsteht bei der Einwirkung auf Amylum nur bei Gegenwart von Sauerstoff.

8) Das Bakterium bringt Casein nicht zur Fäulniss; sein Eiweissbedarf ist gering.

9) Die die Essigsäurebildung begleitenden Gase sind Kohlensäure, Methan und Wasserstoff. Es handelt sich also nicht um Milchsäuregährung, sondern um Methangährung der Essigsäure.

10) Das Bakterium entfärbt Methylenblau, bildet also in mässigen Mengen reducirende Stoffe, welche durch Diffusion auch Fernwirkungen zu üben im Stande sind. —

Ich schlage vor, bei diesen Eigenschaften des Bakterium dasselbe B. aceticum zu nennen, was um so mehr berechtigt ist, als unter dem Namen B. lactis schon andere in der Milch vorkommende Bakterien verzeichnet sind.

Alle diese Untersuchungen haben anscheinend nur theoretisches Interesse, indess wird sich die praktische Bedeutung der gewonnenen Thatsachen alsbald aus dem Weiteren ergeben. Man kann die Beobachtung machen, dass, wenn man bei dem Gährungsversuch mit Milchzucker die Gährung ziemlich lange fortgesetzt hat, und dann zur Prüfung der Reincultur Plattenculturen anlegt, diese Platten steril bleiben. Das Bakterium stirbt während der Gährung ab. Da als Product der Gährung wesentlich Essigsäure gefunden war, so lag der Gedanke nahe, der Essigsäure die tödtende Eigenschaft zuzuschreiben. Ein directer Versuch bewies die Richtigkeit dieser Annahme. Bringt man in zuckerhaltige Gelatine Essigsäure in kleinen Mengen ein, so bleibt schon bei geringer Ansäurung das Wachsthum des Bakterium aceticum aus; dem gegenüber zeigt es auf stark alkalisch gemachte Gelatine bis zu einer gewissen Grenze der Alkalescenz sehr energisches Wachsthum. Die Essigsäure bildet also ein intensives Antidot gegen die Lebensfähigkeit des B. aceticum. Aber noch andere Eigenschaften von grosser praktischer Bedeutung sind zu ermitteln. Mir waren im vorigen Sommer gelegentlich bakteriologischer Untersuchungen der Faeces von Kindern, welche an Brechdurchfällen litten, 2 Bakterien aufgestossen, welchen die Eigenschaft innewohnt, die Gelatine rasch zu verflüssigen. Der eine derselben bildet gleichzeitig einen grünen Farbstoff und ist sehr verbreitet, auch im Wasser. Es ist derselbe wahrscheinlich identisch mit dem von Hayem und Lesage als Ursache der grünen Diarrhoe der Kinder, wie ich glaube, übereilt angesprochenen Bakterium. — Ein anderes, nur in den Faeces vorkommendes, und von mir bei der Diarrhoe wiedergefundenes Bakterium bildet weisse Colonien, verflüssigt die Ge-

latine von der Oberfläche her und wird von mir deshalb als „weisses verflüssigendes Bakterium“ bezeichnet. Dasselbe wirkt rasch tödtend auf Mäuse und ist mit Wahrscheinlichkeit pathogener Natur auch bei den Brechdiarrhoen. — Bringt man dieses Bakterium mit B. aceticum zusammen in eine zuckerhaltige Gelatine, so bleibt die Verflüssigung der Gelatine nur als Beweis des behinderten Wachsthums des Bakterium. — B. aceticum kommt also die Eigenschaft zu, pathogene Bakterien des Darmcanals bei eigenen günstigen Lebensbedingungen an der Entwickelung und im Wachsthum zu hemmen. Schon bei dieser Erfahrung angelangt ist verständlich, wie eine principielle und gedankenlose antibakterielle Therapie Schaden stiften kann, statt zu nutzen, weil sie in unzweckmässiger Weise in den Gährungskampf der Bakterien eingreift. — Lassen Sie uns mit dieser Kenntniss zu den dyspeptischen Vorgängen zurückkehren. — Die Meinungen über die Entstehung derselben sind in diesem Augenblicke so schroff gegenüberstehend, wie nur je. Während auf der einen Seite die Schwerverdaulichkeit der Kuhmilch gegenüber der Frauenmilch als ätiologisches Moment in den Vordergrund geschoben wird, wird von der anderen Seite der Schwerpunkt darauf gelegt, dass die in der Kuhmilch enthaltenen Bakterienkeime die Dyspepsien verursachen. Auch über die Art der Gährungsvorgänge herrscht verschiedene Meinung, hier wird auf die alkalische, dort auf die saure Gährung der Ton gelegt. Endlich werden auch die unbekannten Ptomaine und Toxine, von unbekannten Bakterien erzeugt, ins Feld geführt.

Handelte es sich um einen Streit nur bezüglich der Gährungen, so wäre dieser aus Laborationsversuchen leicht zu entscheiden, leider liegen die Verhältnisse bei der Dyspepsie, um die es sich handelt, viel verwickelter, weil man hierbei nicht nur mit Nährlösungen, Reagensglas und Glaskolben, sondern mit einem ausserordentlich complicirt gebauten, intensiv reactionsfähigen Organ, dem Darmcanal zu thun hat, mit welchem überdies die wichtigsten Unterleibsdrüsen Pancreas und Leber durch die von ihnen gelieferten Verdauungssekrete in engster Beziehung stehen. — Dieses Ausserachtlassen des Organs datirt auf Legendre zurück, welcher die damals schon bekannten anatomischen Läsionen der Darmwand bei der Dyspepsie als Folge der Diarrhoen, nicht als Ursache derselben betrachtete, und hat sich bis auf den heutigen Tag erhalten, trotzdem ich in meiner Monographie die Verdauungskrankheiten sehr schwere Läsionen des Darmscanals, die von geringen Anfängen beginnend bis zur Atrophie fortschreiten, beschrieben habe. Es muss ein für alle Mal betont werden, dass mit dem Factor der anatomischen Läsion der Darmwand bei den dyspeptischen Krankheitsvorgängen zu rechnen ist. Die Gährungsvorgänge bilden wohl den primären Anlass zur Erkrankung, das Bestimmende und Ausschlaggebende für den Verlauf derselben ist aber die Veränderung der Darmwand. Auf diese muss also die Therapie Rücksicht nehmen, welche erfolgreich sein will.

Man kann sich, dies vorausgesetzt, auch ganz gut eine Vorstellung davon machen, wie die Läsion der Darmwand zu Stande kommt, und man kann sich sehr wohl zur Klarheit bringen, wie unter dem Einflusse der Veränderungen, welche die Darmwand erleidet, die Gährungsprocesse von den unschuldigen zu den schlimmen übergehen. Man braucht sich nur vorzustellen, dass, wenn B. aceticum unter gewissen Verhältnissen, sei es bei Zufuhr zu reicher Mengen von Zucker oder bei Zufuhr zu zahlreicher Keime besonders stark zur Wirkung kommt, alsdann die gebildeten zu grossen Mengen Essigsäure neben der raschen Abtödtung der Keime die Darmwand reizen und zu katarrhalischer Schwellung bringen, dass nebenbei die nur bei Alkalescenz wirksamen Pancreasfermente ausser Function

kommen und eine gesteigerte heftige Peristaltik die unaufgeschlossenen und unverdauten Nahrungsmassen nach den unteren Darmabschnitten führt. Es wird dann leicht verständlich, wie weiterhin unter dem Einfluss der von der Darmwand angeregten Secretion allmälig alkalische Reaction eintritt, bei welcher jene Gährungserreger pathogener Natur, welche auf alkalischen Nährboden gedeihen, Gelegenheit haben, auf der krankhaft veränderten Darmschleimhaut zu wuchern und so jene deletären Processe zu erzeugen, welche uns bei Cholera infanotum entgegentreten. — Man kann sich diesen Vorgang wohl vorstellen und die Vorstellung weicht wahrscheinlich von dem Thatsächlichen nur wenig ab. Man muss nun betonen, dass Escherich schon diese Vorstellung theilweise hatte, wiewohl ihm die Anwesenheit der Essigsäure im Darmcanal nicht bekannt war; Escherich hat sogar darauf hin eine Art diätetischer Therapie aufbauen wollen, die aber, selbst wenn sie richtig wäre, schon um deswillen gar nicht durchzuführen ist, weil man bisher garnicht entscheiden kann, wann und wo die saure, wann und wo die alkalische Gährung im Darmtractus stattfindet. Abgesehen aber davon sind die von Escherisch empfohlenen Diätetica für das kindliche Alter nicht zu gebrauchen, weil Peptone und Dextrin vom kindlichen Darmcanal schwer vertragen werden, und endlich hat Escherich unglücklicherweise ein Kindermehl empfohlen, welchem neben der colossalen Reclame noch der Fehler anhaftet, dass es doch nicht als reiner Vertreter der von ihm gewünschten Kohlehydrate auftreten kann. Derartige theoretisch deducirte Empfehlungen sind immer zweifelhafter Natur, und stehen sie gar auf so wenig festen Füssen, wie bei Escherich, so fallen sie leicht zum Nachtheil aus.

Bei jeder Therapie spielt ein Stück Empirie mit und gut thut man, auch bei rationellen Empfehlungen mit den empirischen Erfahrungen zu rechnen. Wir wissen aus der Erfahrung, dass kleine Gaben Calomel bei frischen Dyspepsien gut und wirksam sind. Bringt man nun geringe Mengen Calomel in eine zuckerhaltige Nährgelatine und impft darauf B. aceticum, so sieht man, dass das Wachsthum derselben behindert ist. Calomel ist also im Stande, die Essigsäuregährung des Milchzuckers zu unterbrechen. Es ist dagegen nicht im Stande, die Eiweissfäulniss zu verhindern, wie jüngst Morax erwiesen hat. Wir sehen also im Calomel ein Mittel mit gewissen specifischen Eigenschaften ausgestattet, und es lohnt sich der Mühe, die anderen als antifermentative Mittel bekannten Stoffe ähnlichen Proben zu unterwerfen. Ich zeige Ihnen hier einige derartige Proben (Demonstration). Es stellt sich heraus, dass B. aceticum schlecht oder gar nicht gedeiht in Gelatine, welche mit kleinen Mengen von Borsäure oder von Resorcin versetzt ist, dagegen gut gedeiht in Gelatine, welche reichliche Mengen Naphthalin oder Jodoform beigemischt hat. Man wird also, wenn man schon antifermentative Mittel bei Dyspepsien der Kinder zur Anwendung bringen will, mit der Auswahl derselben sehr vorsichtig sein müssen, weil man unter Umständen die entgegengesetzte Wirkung von der gewünschten erzeugt, indem man vielleicht gerade diejenigen Gährungen hindert, deren Auftreten unter Umständen sehr erwünscht sein mag.

Wenn man so der antibakteriellen Therapie der Dyspepsien ein gewisses Feld einräumen kann, wird man aber nach allem Vorangegangenen nie vergessen dürfen, dass dasselbe ein beschränktes ist. Nur im Beginn der dyspeptischen Processe wird man sich von der antifermentativen Behandlung eine directe Wirkung versprechen können. Dieselbe wird in dem Masse geringer, je mehr die pathologischen Veränderungen der Darmwand und den nach dem Darm hin recernirenden Drüsen den klinischen Verlauf zu beherrschen anfangen. Es wird dann darauf ankommen zu ermitteln, wo der Sitz der Affection, ob mehr im Magen und oberen Ab-

schnitt des Darmtractus, oder mehr im unteren, welcher Art die Erkrankungsform sei, ob rein katarrhalischer Natur oder unter Mitbetheiligung der folliculären Apparate. Man wird sich Mühe geben müssen die Veränderungen der Magendarmmusculatur und Störungen in der Innervation zu ermitteln. Ich habe über viele dieser Punkte in meiner mehrfach citirten Monographie der Verdauungskrankheiten der Kinder recht genauen Aufschluss gegeben und kann darauf jetzt verweisen. Nach einer so gewonnenen eingehenden Diagnose wird dann die Therapie einzurichten sein, Aenderung der Diät, event. Entziehung der Milch, Wechsel mit anderer Nahrung, mitunter vollkommene Nahrungsentziehung für einige Zeit, die Anwendung von Adstringentien, von Opiaten, alle diese uns längst bekannten Mittel werden nach bestimmtem präcis zu fassenden Indicationen zur Anwendung kommen. Wo die Ansammlung von unverdauten Ingesten und der Secrete bei der katarrhalischen Erkrankung der Magendarmwand eine Rolle spielt, werden Magen- und Darmausspülungen oder selbst Abführmittel an die Reihe kommen. Man wird bei allen diesen therapeutischen Massnahmen die uns bekannt gewordenen antifermentativen Mittel zur Unterstützung der übrigen Therapie hin und wieder brauchen können, aber ersetzen werden sie dieselbe nimmermehr.

Man erkennt aus diesen Mittheilungen wie schwierig gerade das Gebiet der Verdauungskrankheiten ist, wie complicirt die Verhältnisse hier; aber gerade um deswillen darf man sich durch die andere, bakterielle Anschauungsweise der Dinge nicht von dem Gebiete der übrigen theoretisch gewonnenen Erfahrungen, vor Allem nicht von den in der Praxis gewonnenen Resultaten abdrängen lassen; man darf nicht auf moderne Schlagwörter hin die mühsam errungenen Thatsachen über den Haufen werfen lassen. Die jüngsten auf diesem Gebiete gemachten Entdeckungen sollen den Schatz unseres Wissens bereichern und wir bedürfen bei der Dunkelheit vieler Vorgänger neue Aufschlüsse noch recht dringend, aber sie sind nicht dazu angethan, altbewährte pathologische und therapeutische Erfahrungen auf Grund von nur anscheinend gut durchdachtem Calcul und hypothetischen Annahmen ein Ende zu machen.

Sitzung vom 13. Juni 1888.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Vorsitzender: Ich habe mitzutheilen, dass der Vorstand zu der Enthüllung des Denkmals, welches in Leipzig unserem Freunde Cohnheim gesetzt worden ist, Herrn B. Fränkel abgesandt hat, um einen Kranz am Grabe niederzulegen und zugleich unserer Theilnahme Ausdruck zu geben. Ich höre, dass die Wittwe mit besonderem Danke dieses Zeichen unserer Theilnahme aufgenommen hat.

Sodann habe ich zur Kenntniss zu bringen, dass Herr Dr. Rosenbaum, der ärztliche Director des neuen Römerbades, den Wunsch hegt, den Mitgliedern der Gesellschaft die vortrefflichen Einrichtungen der Anstalt im Einzelnen vorzuführen. Er schlägt vor, am nächsten Montag, den 18. d. M., Abends zwischen 8 und 10 Uhr diese Besichtigung vorzunehmen.

Vor der Tagesordnung.

1. Herr Fürbringer: Der überraschende Sectionsbefund eines multiplen Pigmentkrebses, den ich vor einigen Wochen an einem

Kranken in der inneren Abtheilung des Krankenhauses Friedrichshain erhoben, giebt mir Veranlassung, Ihnen kurz die klinischen Hauptdaten dieses Falles mitzutheilen, sowie einige eigenartig veränderte Organe zu demonstriren. Es handelt sich bei dieser entschiedenen Rarität um klinisch wie pathologisch-anatomisch nicht uninteressante Momente.

Ein 25jähriger, magerer, blasser Tapezirer begehrt am 4. Mai d. J. Aufnahme. Die Anamnese ist überaus dürftig: seit einigen Wochen dyspeptische Beschwerden, sinkende Ernährung, unbestimmte Brustschmerzen, etwas Husten, das linke Knie schmerzhaft, besonders bei Druck und Bewegung. Die objective Untersuchung ergiebt Kachexie, mässiges Fieber — am Morgen um 38, am Abend bis gegen 39 —, in beiden Pleurahöhlen bei deutlichem Frottement mässige Quanten von Flüssigkeit. Die Probepunction ergiebt hämorrhagischen Charakter ohne sonstige bemerkenswerthe mikroskopische Eigenthümlichkeiten des Ergusses.

Lungenspitzen im Wesentlichen unverdächtig, nur rechts oben ist das Athmen abgeschwächt.

Ferner fällt im Bereich des unteren Dritttheils des Sternums eine eigenthümliche kirschengrosse Geschwulst auf, die deutlich durch die Haut als ein Defect des Sternums zu fühlen ist. Dieser Tumor zeigt zunächst eine sehr beträchtliche exspiratorische Hervorwölbung, ausserdem aber deutliche, wenn auch mässige, herzisochrone Pulsation. Auch diese Geschwulst habe ich punctirt und Blut gemischt mit etwas braunschwarzem Pigment gefördert, das unter dem Mikroskop sich als amorph erwies. Der Harn war im Allgemeinen dunkler als normal, und besonders fiel sein Nachdunkeln bisweilen bis in's Braunschwarze bei längerem Stehen an der Luft auf. Sediment war ohne bemerkenswerthe pathologische Bestandtheile Probe auf Brenzkatechin negativ. Grosse Empfindlichkeit des linken normal configurirten Kniegelenks, die Extremität im stumpfen Winkel gebeugt. Unter zunehmender Kachexie und wachsender, auch das rechte Knie und die Hüfte betreffenden Gelenkschmerzen trat der Tod $3^1/_2$ Wochen nach der Aufnahme, am 28. vorigen Monats, ein.

Ich habe bei diesem Fall die Diagnose mit Rücksicht auf den hämorrhagischen Charakter der Pleuraexsudate und ihre Doppelseitigkeit gestellt auf neoplasmatische Pleuritis, und weiter glaubte ich, mit Rücksicht auf das bestehende hektische Fieber, Tuberculose annehmen zu sollen und zwar jene Form, die sich gern an die serösen Häute hält und das Parenchym der Organe fast intact lässt. Die pulsirende Sternalgeschwulst war ich als ein vom Grundleiden unabhängiges Aneurysma der Mammaria interna mit Usur des Sternums, das Pigment als Haematin zu deuten geneigt. Der dunkle Charakter des Harns, den ich leider nicht eingehender untersucht habe, wurde auf einen höheren Gehalt an Aetherschwefelsäure, der ja bei Phthisikern nicht selten beobachtet wird, bezogen. Was die Gelenke anlangte, so war zu vermuthen, dass es sich um eine beginnende fungöse Entzündung handelte, obwohl allerdings die lebhaften Schmerzen hier etwas Auffälliges hatten.

Die Section bestätigte zwar die neoplasmatische Pleuritis, allein es handelte sich nicht um Tuberculose, sondern um Krebs, und zwar einen melanotischen Krebs, insbesondere der Pleura, der Lungen bezw. Bronchialdrüsen und der Knochen. Vom Skeletsystem waren namentlich die Röhrenknochen wohl alle — wir haben nur einen Theil angesägt — selbst die Endphalangen betroffen, ebenso einige Rippen und das Sternum, hingegen der Schädel intact. Das vermeintliche Aneurysma war nur ein höchst gefässreicher Knochentumor gewesen. Das gesammte Hautsystem war frei, ebenso das Auge und Gehirn.

Ich erlaube mir, den Herren zunächst eine gute Photographie, von Herrn Dr. Kuthe angefertigt, herumzureichen und dann die Präparate selbst zu demonstriren. (Demonstration.)

Es liegt hier vor das Sternum, ein Femur, ein Humerus, eine Lunge. Sie sehen fast den ganzen Markraum erfüllt von schwarzer, stark abfärbender, schuhwichsähnlicher Masse, welche die Spongiosa der Epiphysen durchwuchert hat. Gelenkflächen frei. Auf der Pleura Hunderte von erbsen- bis kleinapfelgrossen schwarzen Tumoren, kleinere und spärlichere in der Lunge selbst. Einige Metastasen im Bereich des Peritoneums. Mikroskopisch fand sich ein sehr gefässreiches melanotisches Carcinom mit ausserordentlich hinfälligen Zellen, und diese Hinfälligkeit war auch der Grund gewesen, weshalb uns die Zellenformen — sie fehlen in den älteren Tumoren fast völlig — in der mit der Punctionsspritze geförderten Partikeln entgangen waren. Von den beiden ausgestellten mikroskopischen Präparaten stellt das eine einen älteren Pleuraknoten dar; die blassen, pigmentlosen Strassen bestehen aus Gefässen, von denen in einigen sich auffallend viele Leucocythen befinden, weshalb auch an die Möglichkeit der Betheiligung von Lymphgefässen gedacht worden. In dem anderen Präparat zeigt sich ein Bild, das den Anfangsstadien der Tumorbildung an der Grenze zwischen Lunge und Geschwulst entspricht. Ich mache Sie besonders auf die schön erhaltenen, polymorphen, mit körnigem Melanin erfüllten Zellen aufmerksam, die in Alveolen zu liegen scheinen.

Herr Geheimrath Virchow hat sich mit der Diagnose eines Melanoma angiocarcinomatosum einverstanden erklärt, und was die Hauptfrage nach dem primären Sitz anlangt, so muss ich gestehen, dass mir aus der Literatur kein irgend entsprechender Fall bekannt gewesen. Selbst in den Darstellungen des Herrn Geheimrath Virchow findet sich nichts vollkommen Deckendes. Herr Virchow hat mir freundlichst einige eigene Fälle zugänglich und mich darauf aufmerksam gemacht, dass 1864 Grohe in seinem Archiv einen Fall von melanotischem Carcinom des Zwischenkiefers bei einem Knaben publicirt hat, das offenbar von dem Zahnsäckchen ausgegangen war. Jedenfalls ist die Vermuthung berechtigt, dass in diesem Falle die Neubildung von dem Knochenmark ausgegangen sein möchte.

Im hiesigen pathologischen Institut findet sich aus früherer Zeit ein ähnlicher Fall, der allerdings seinen Ausgang nahm an einer pigmentirten Hautnarbe, und ein zweiter, der noch nicht ganz aufgeklärt ist, über welchen aber vielleicht Herr Geheimrath Virchow Aufschluss zu geben vermag.

Discussion.

Herr Virchow: Ich möchte zu den Ausführungen des Herrn Fürbringer nur Folgendes hinzufügen. Es hat sich leider ergeben, dass die Acten über den von ihm zuletzt erwähnten Fall schon vernichtet sind, und man hat nachträglich nicht mehr feststellen können, um was es sich ursprünglich handelte. Auch ist mir ein ganz analoger Fall, wie der von ihm beobachtete, weder aus eigener Erfahrung noch aus der Literatur bekannt. Nichtsdestoweniger bleibt, wie die Sache liegt, wohl keine andere Möglichkeit, als die Knochen, namentlich das Brustbein, als den wahrscheinlichen Ausgangspunkt zu bezeichnen, da von der Lunge aus eine solche Entwickelung kaum angenommen werden kann. Was das Knochenmark anbetrifft, so giebt es wenigstens eine Analogie dafür, dass nämlich zuweilen im Unterhautfettgewebe, also einem dem Knochenmark der Erwachsenen verwandten Gewebe, primäre melanotische Geschwülste entstehen; deren habe ich selbst wiederholt untersucht.

Herr Ewald: Ich will im Anschluss an die stattgehabte Demonstration darauf aufmerksam machen, dass in solchen Fällen, wo es sich um die Differentialdiagnose zwischen carcinomatösen und tuberculösen Neubildungen der Pleura handelt, die von Ehrlich angegebene Methode der Tuberkelbacillenuntersuchungen des durch die Probepunction entnommenen

Exsudats sehr beachtenswerthe Aufschlüsse ergeben kann. Ehrlich hat ja gefunden, dass in tuberculösen Ergüssen sich Tuberkelbacillen nachweisen lassen, während sie in den carcinomatösen oder rein serösen Ergüssen fehlen. Ich bin mit der Nachprüfung dieser Angaben beschäftigt, deren Beachtung vielleicht auch im vorliegenden Falle die Diagnose richtig gestellt hätte.

2. Herr Heymann. M. H.! Ich habe mir erlaubt, Ihnen eine Patientin mitzubringen, die eine ganz eigenthümliche Affection des Kehlkopfes zeigt, die ich am liebsten mit dem Namen einer Laryngitis hyperplastica belegen möchte.

Das Hervorstechendste beim Einblick in den Kehlkopf ist eine starke Verdickung aller Gebilde, besonders der Partien am vorderen Winkel; es macht den Eindruck, als ob die Stimmbänder vorn verwachsen wären. Beim näheren Zusehen findet man aber, dass es sich um einen im submucosen Gewebe sich abspielenden hyperplastischen Process handelt. Sonst finden wir den Kehlkopf im Ganzen rein; die Stimmbänder sind unregelmässig verdickt und schliessen gemäss ihrer Formveränderung schlecht. Hier und da festhaftende, trockene, nicht übelriechende, graugrünliche Secretmassen. Der Nasenrachenraum ist etwas atrophisch und enthält ähnliche Secretborken. Ganz analog ist der Befund in der Nase, die anscheinend nur leicht entzündlich afficirt ist, und deren Schleimhaut dünn und mager ist und sich im Zustande der Atrophie befindet.

Es ist diese Hyperplasie im vorderen Stimmbandwinkel, auf die schon neulich Ihre Aufmerksamkeit gelenkt wurde und weswegen ich mir erlaubt habe, Ihnen den Fall vorzustellen. Stoerk hält sie als bezeichnend für seine Blennorrhoe. So entspricht auch das Bild, das unsere Kranke bietet, bis auf den Geruch der Stoerk'schen Beschreibung. Auch die Anamnese passt dazu. Seit vielen Jahren hat Patientin an chronischem Schnupfen gelitten, dann trat die Affection des Rachens und später des Kehlkopfes hinzu. Lues ist soweit irgend möglich auszuschliessen. Belästigt wird sie am meisten durch die nun etwa 1 Jahr alte Heiserkeit. Wie weit die Affection mit der uns von Herrn Virchow beschriebenen Pachydermie in Uebereinstimmung zu bringen ist, darüber erlaube ich mir kein Urtheil. Bei den Virchow'schen Fällen hatte die Pachydermiebildung ihren Sitz vornehmlich an den hinteren Partien der Stimmbänder, während in unserem Falle zuerst gerade die vorderen Theile charakteristisch befallen sind.

Ueber die Therapie habe ich nichts auszusagen. Sowohl in allen ähnlichen Fällen als auch in dem vorliegenden, haben sich alle therapeutischen Versuche als im Wesentlichen ohne Erfolg erwiesen. Während der Dauer meiner Beobachtung (etwa 8 Wochen) hat die Hyperplasie noch zugenommen.

Tagesordnung.

8. Discussion über den Vortrag des Herrn Max Reichert: Ueber die locale Anwendung der Kamphersäure.

Herr Fürbringer: M. H.! Ich glaube im Anschluss an den Vortrag des Herrn Reichert Ihnen einen ganz kurzen, vorwiegend praktisch-klinischen Bericht über eigene Versuche geben zu sollen, die ich bereits vor 13 Jahren in Heidelberg begonnen, dann für längere Zeit unterbrochen und vor zwei Jahren in etwas grösserem Massstabe wieder aufgenommen habe. Obwohl ich nicht zu einer so günstigen Ansicht, wie der Herr Vortragende über den Heilwerth des Mittels zu gelangen vermochte, — schon der Umstand, dass ich mich nicht habe zur Publication bereit finden lassen, möge Ihnen sagen, dass meine Erwartungen keine überschwänglichen gewesen — glaube ich doch, dass das Medicament sich für bestimmte Indicationen einbürgern wird, die freilich nur zum Theil zusammenfallen mit den Indicationen, die der Herr Vortragende angegeben hat.

Ich habe zuerst 1875 die Kamphersäure auf ihre antiseptische und antipyretische Wirkung in Zusammenhalt mit anderen Pflanzensäuren geprüft, mit der Salicylsäure, der Zimmtsäure, der Anissäure, der Benzoe- und Kümmelsäure. Alle diese Säuren stehen in Bezug auf ihren antiseptischen Charakter sehr benachbart. Ich habe heute noch einige Präparate aus dem Jahre 1875 gefunden. Es ist Ihnen vielleicht interessant, sich von der wenig vollkommenen Art der damaligen Herstellung zu überzeugen. (Demonstration.) Der Preis war damals dem heutigen gegenüber ein sehr hoher.

Es gelang mir damals, wohl als dem Ersten, nachzuweisen, dass die Salicylsäure bei Kaninchen durch Einspritzung putrider Stoffe künstlich erzeugtes septisches Fieber in ausgesprochener Weise beeinflusst. Vergleiche mit der Kamphersäure fielen zu Ungunsten der Letzteren aus; auch als Antisepticum steht die Kamphersäure allen anderen von mir genannten Säuren entschieden nach trotz der relativ leichteren Löslichkeit. Normaler, 0,8 pCt. Kamphersäure enthaltender Harn zersetzt sich nach meinen Erfahrungen im Durchschnitt eine halbe Woche schneller, als solcher mit nur 0,1 pCt. Salicylsäuregehalt. Ich muss Herrn Reichert zugeben, dass eine wässerige Lösung von knapp 1 pCt. bei Zimmertemperatur gewahrt bleibt; bei einer Temperatur von 12 Grad wird man kaum über 6 bis 7 pro Mille bringen.

Die Kamphersäure hat nun die höchst fatale Eigenschaft, die sie übrigens mit allen anderen genannten organischen Säuren theilt, dass sie ihren antiseptischen Werth in dem Masse verliert, in welchem sie an Alkali gebunden wird, trotz der wachsenden Löslichkeit. Neutrales kamphersaures Alkali wirkt überhaupt kaum noch antiseptisch. Ueberall da, wo es sich um reichliche, stark alkalische Secrete und Zersetzungsproducte handelt, werden wir also von antiseptischen Wirkungen der Lösungen der Kamphersäure nicht viel erwarten können; es müssten denn ganz bedeutende Mengen zur Anwendung kommen.

Die späteren, mehr klinischen Versuche, die ich vor 2 Jahren im Krankenhaus Friedrichshain aufgenommen habe, betreffen zunächst die Behandlung der Cystitis, und namentlich jener Form, die mit ammoniakalischer Gährung des Harnes einhergeht. Als Endeffect constatirte ich, dass etwa in der Hälfte von 30—35 Fällen in der That durch Darreichung per os eine annehmbare Wirkung erzielt werden konnte; dieselbe bezog sich aber nicht auf eine Beeinflussung des eiterbildenden Processes, des Katarrhes, sondern lediglich auf die Beseitigung der Zersetzung und Zersetzlichkeit des Harnes. Da, wo alkalisch gährender Harn bereits in dem Nierenbecken stagnirt, tritt keine günstige Wirkung ein, weil das von der Niere ausgeschiedene Kamphorat keine Säureabspaltung erfahren kann.

Deutlicher tritt der gährungswidrige Effect auf, wenn man Blasenausspülungen mit Lösungen von Kamphersäure vernimmt, und besonders fällt er ins Gewicht, wenn man übersättigte Lösungen bez. Emulsionen des Mittels im Werthe von 2 pCt. in die Blase einbringt. Die Kamphersäure reizt hier im Allgemeinen wenig, und es ist uns verschiedentlich gelungen, höchst widerwärtige Harngährungen mit ihren Beschwerden mit Erfolg zu bekämpfen. Aber die viermal billigere Salicylsäure gab doch im Ganzen und Grossen dieselben Resultate, weshalb ich die Kamphersäure ziemlich definitiv von der Tagesordnung abgesetzt habe und wieder zur Salicylsäure übergegangen bin.

Entzündungswidrige bezw. specifisch antikatarrhalische Wirkungen habe ich von der Kamphersäure niemals beobachtet. Ich bin weit entfernt davon, die Beobachtungen, von denen uns Herr Reichert berichtet, zu bezweifeln, ich gebe auch zu, dass die Kamphersäure vorzüglich gewirkt hat da, wo die Zersetzung der Secrete Krankheitssymptome verur-

sacht hat; aber was die Wirkung bei Angina, Diphtherie, Bronchialkatarrh, Acne etc. anlangt, so möchte ich durch seine Beobachtungen nicht den Nachweis erbracht sehen, dass es sich hier um Propterwirkungen handelte. Wir machen ja in unserer Zeit ohne Unterlass mit neu empfohlenen Medicamenten die Erfahrung, dass es schliesslich doch nur der gutartige und in seinem Ablauf unberechenbare Charakter der Krankheit gewesen, der zu Täuschungen dieser Art Anlass gegeben.

Ich kann nicht umhin, bei dieser Gelegenheit einer bezeichnenden Beobachtung zu gedenken. Ein Thüringer Arzt behauptete aus voller Ueberzeugung, ganz bedeutende Erfolge von seiner Sublimattherapie bei den verschiedensten Katarrhen der Schleimhäute gehabt zu haben. Durch einen Zufall untersuchte ich eine solche, in der Sprechstunde verwandte Sublimatlösung, um zu finden, dass dieselbe nicht eine Spur von Sublimat mehr enthalten hatte. Der College hatte Quellwasser von bedeutender Härte anstatt destillirtes benutzt, und bei der sehr geringen Concentration der Sublimatlösung — $^1/_2$ pro Mille — war das gesammte Sublimat in der Form von unlöslichem Tetraoxyd ausgefallen. Der College hatte Monate lang mit reinem Brunnenwasser gearbeitet (aus welchem ich sogar zahlreiche Mikroorganismen zu züchten vermochte) und den naturgemässen Ablauf von Angina, Coryza, Diphtherie, Cystitis u. s. w. auf die Wirkung seines Sublimats bezogen. Selbst da, wo ganz eindeutig günstige, aber ausserhalb des lebenden Körpers angestellte Versuche mit einem Medicament vorliegen, erweist sich oft genug sein therapeutischer Werth als in weiten Grenzen von der Richtigkeit der mehr theoretischen Voraussetzungen im Laboratorium unabhängig.

Ich habe dann, wie bereits vor einem Jahre in der medicinischen Wochenschrift (1887, No. 11—13) mitgetheilt, die Kamphersäure bei einigen Typhuskranken angewendet, getragen von der Erwägung, dass man vielleicht mit grossen Mengen des schwer löslichen Mittels den Darminhalt einigermassen desinficiren und so die Krankheit specifisch beeinflussen könnte. In der That gelang deutlich der Nachweis, dass die Bakterien im Darm zu Hauf abstarben; allein es wurde weder der typhöse Process noch irgendwie die Fiebercurve beeinflusst.

Was die Dosengrösse der Kamphersäure anlangt, so haben wir mit grosser Vorsicht begonnen, anfangs Centigramme zu geben, sind dann aber höher und höher gestiegen, und ich kann versichern, dass die meisten Patienten Tagesdosen von 3, manche auch von 5 und 6 g anstandslos vertragen; Uebelkeit und Erbrechen bilden die wichtigsten unerwünschten Nebenwirkungen. Gerade die hohe Verträglichkeit des Mittels regte mich dann auch zu Versuchen bei Tuberkulösen an. Doch wurde in zahlreichen Fällen niemals ein annehmbarer Effect auf das Fieber und den Fortgang der Infiltration, hingegen eine praktisch werthvolle Nebenwirkung ganz zufällig beobachtet: Der damalige Assistenzarzt Dr. Wittkowski berichtete, dass die Nachtschweisse der Phthisiker durch die Kamphersäure beseitigt worden wären. Ich nahm diese Angabe mit Misstrauen auf. Jetzt, wo wir über 50 einschlägige Fälle behandelt haben, und wohl in der Hälfte derselben günstige, subjective und objective Effecte hervorgetreten, zweifle ich nicht mehr daran, dass die Kamphersäure auf die Nachtschweisse der Phthisiker in annehmbarer Procentzahl recht prompt zu wirken vermag, auch da, wo Atropin versagt. Ich glaube mich jedes Erklärungsversuches begeben zu sollen, kann Ihnen aber mit gutem Gewissen diese Therapie empfehlen. Man giebt entweder am Tage 3 bis 4 Mal 1 g oder eine Abenddose von 2—3 g.

Alles in Allem ist die Kamphersäure m. E. ein angenehmes, relativ wenig giftiges Antisepticum, das kaum reizt, und desshalb empfehlenswerth. Der Preis ist nicht unbeträchtlich, annähernd dem des Chinins entsprechend.

Trommsdorff giebt als Vorzugspreis an: 64 Mark pro Kilo, während das schwefelsaure Chinin in demselben Preisverzeichniss mit 80 Mark notirt ist. Eine specifische Wirkung besitzt die Kamphersäure nicht, abgesehen von der Beeinflussung der Nachtschweisse der Phthisiker. —

Herr Reichert: Die eben vorgetragenen, sehr interessanten Erörterungen waren mir ganz neu. Ich habe, als ich die Kamphersäure versuchte, von denselben nichts gewusst, und, wenn ich den Herrn Vorredner richtig verstanden habe, auch nichts wissen können.

Was zunächst die Bemerkungen betrifft, welche sich auf die antiseptische Wirkung der Kamphersäure und die Neutralisation der Kamphersäure durch ihre Verbindung mit einem Alkali bezogen, so muss ich dagegen einwenden, dass bei den Krankheiten, bei denen ich die Kamphersäure angewandt habe, verhältnissmässig viel von der betreffenden Lösung angewendet wird, und dass hierbei von einer Neutralisation der Kamphersäure durch das bischen Schleim kaum die Rede sein kann. Aber abgesehen davon muss man doch immer vom rein therapeutischen Standpunkte sagen, dass wir ein Urtheil haben über das, was wir sehen, und vor allen Dingen auch, wenn es uns selbst betrifft, über das, was wir sehen, und vor allen Dingen auch, wenn es uns selbst betrifft, über das, was wir fühlen. Ich selbst leide zuweilen an Anginen, habe deshalb mich wiederholt behandelt, auch mehrere hiesige Collegen an subacuter Laryngitis, und von keinem Mittel einen so guten Erfolg gesehen wie von der Kamphersäure. Wenn man nun bei der Kamphersäurebehandlung Kehlkopfkatarrhe rascher sich bessern sieht, wie es sonst der Fall ist, wenn vor allem das Mittel immer sehr angenehm ist, im Gegensatz zu anderen Adstringentien, wenn eine directe örtliche Wirkung desselben stattfindet, wenn ein Abschwellen des Gewebes daraus resultirt, so bleibt doch nur die Schlussfolgerung übrig, dass das Mittel einen direct adstringirenden wohlthätigen Einfluss hat.

Was aber die specifische Wirkung der Kamphersäure anbetrifft, so muss ich bemerken, dass ich für diese Behauptung nicht verantwortlich bin, da ich die Sache nicht geprüft habe, sondern mich hinsichtlich der specifischen Wirkung gegen Tuberculose ausdrücklich auf die Versuche von Sormani und Brugnatelli bezogen habe, die eben gefunden hatten, dass, wenn man einen Kubikcentimeter einer gesättigten alkoholischen Kamphersäurelösung mit einem Kubikcentimeten tuberkelbacillenhaltigen Sputums vermischt und dies einem Kaninchen in das Unterhautzellgewebe spritzt, keine Tuberculose erfolgt, während, wenn zu dem Sputum Spir. vini rectif. allein zugesetzt wurde, die Infection stattgefunden hat. Hier also haben wir den Fall, dass die Kamphersäure mit eitrigem Schleim vermischt worden ist, der auch alkalisch sein dürfte, und doch ist hier keine Neutralisation erfolgt, sondern die tuberculöse Infection verhindert worden.

Diese Momente haben mich veranlasst, die Kamphersäure überhaupt in dieser Richtung zu probiren. Besonders möchte ich noch hervorheben, dass die Kamphersäure sich gerade durch die Vereinigung der adstringirenden, desinficirenden und excitirenden Wirkung vortheilhaft auszeichnet. Sonst habe ich mich nur freuen können, dass ich im Allgemeinen doch eine gewisse Bestätigung von Herrn Fürbringer gefunden habe, und ich freue mich, dass er die Kamphersäure früher auch schon innerlich angewendet hat.

4. Herr Schlange: Prostatahypertrophie, mit Demonstration von Präparaten.

M. H.! Die Präparate, welche ich Ihnen zunächst demonstriren möchte, stammen her von Patienten, welche in den letzten Jahren ihres Lebens an den Harnbeschwerden gelitten haben, die eine Hypertrophie

der Vorsteherdrüse bei alten Leuten zu veranlassen pflegt. Sie wurden angefertigt auf Veranlassung des Herrn Geheimrath von Bergmann in dessen Klinik nach der Methode, dass die Becken der betreffenden Patienten bald nach dem Tode, bevor die Todtenstarre eingetreten war, in den Gefrierkasten gebracht und später dann nach vollendeter Erstarrung durch einen genau medianen Sägeschnitt in zwei correspondirende Hälften getheilt wurden.

Die Erfolge, welche die topographische Anatomie der Befolgung dieser Methode verdankt, sind so bekannt, dass ich es kaum nöthig haben dürfte, in dieser Versammlung auf die Motive hinzuweisen, welche uns bei der Anfertigung jener Präparate geleitet haben.

Das erste Präparat stammt her von einem 57jährigen Mann, der seit Jahren an erschwerter Harnentleerung gelitten hatte. Als dann eine Harnverhaltung eintrat, suchte er die Hülfe eines Arztes auf. Derselbe versuchte mit einem silbernen Katheter in die Blase zu gelangen; als ihm dies nicht möglich wurde, vielmehr nur eine ziemlich erhebliche Blutung aus der vergrösserten Prostata entstand, schickte er den Patienten in die Klinik. Dort liess sich der Katheterismus mit einem biegsamen Katheter ohne nennenswerthe Schwierigkeiten ausführen; nach Heilung der Prostataverletzung liess sich auch der silberne Prostatakatheter ohne Mühe in die Blase führen. Sie sehen an dem Präparat, dass es sich um eine Hypertrophie mittleren Grades handelt, die alle Theile der Drüse in gleichem Masse betroffen hat. Die Harnröhre ist im Bereich der Prostata in sagittaler Richtung vertieft, in querer verengt, ausserdem hat natürlich ihre Länge entsprechend zugenommen. Beachtenswerth scheint mir aber, dass ihre Krümmung von der Symphysengegend an, bis zum Orificium internum eine gleichmässige, einen einzigen Kreisbogen darstellende ist.

Interessanter als dies erste Präparat ist das zweite, von dem ich eine Zeichnung hier habe aufhängen lassen. Schon eine lange Reihe von Jahren hatte der 81 Jahre alte Herr seinen Urin nur mit Hülfe eines Nélaton'schen Katheters entleeren können. Als ihn dann ein schweres Rückenmarkleiden befiel, das seine Extremitäten lähmte, kam er in ganz contractem Zustande in die Klinik, um dort bis zu seinem Ableben katheterisirt zu werden. Ein elastischer Katheter erfüllte auch hier seinen Zweck vollkommen. Der Patient starb endlich an einer intercurrenten Pneumonie mit voller Blase; sein Becken, das wir so glücklich waren, in unseren Besitz gelangen zu lassen, wurde in der beschriebenen Weise zersägt. Die Prostata ist hier enorm vergrössert; sie nimmt wohl das Fünffache des normalen Durchschnitts ein; auch hier ist die Vergrösserung ziemlich gleichmässig auf Vorderlappen, Seiten- und Hinterlappen vertheilt. Ich betone die Vergrösserung des Vorderlappens, weil wiederholt von verschiedenen Seiten darauf hingewiesen worden ist, wie selten der Vorderlappen Sitz der Hypertrophie sei. Die Prostata füllt den grössten Theil des kleinen Beckens aus, so dass sie tief in die Kreuzbeingrube hineinragt und einen Druck auf das Rectum ausübt; vorn tritt sie nahe an die Symphyse; wie ein breiter Keil schiebt sie sich von hinten nach vorn zwischen Ligamentum pubo prostaticum und diaphragma urogenitale hinein, so dass diese rechtwinklig auseinandertreten und in starke Spannung gerathen. Die Veränderung der Drüse überträgt sich in erster Reihe auf die Harnröhre. Zunächst muss selbstverständlich ihre Länge eine sehr viel grössere geworden sein. Aber auch ihre Form hat sich erheblich verschoben. In dem Präparat erscheint sie als eine breite Spalte, auch hier ist also die pathologische Vertiefung in sagittaler Richtung eingetreten. Die Entwickelung der Seitenlappen ist indessen eine so starke, dass dieselben in den vorderen zwei Dritttheilen der Urethra sich fest aneinander lagern; ein gangbares Lumen der Urethra besteht folglich nur in ihrem

hinteren Bogen. Wichtig ist die abnorm starke Krümmung dieser hinteren Urethralwand. Während in der Norm die Urethra einen leichten Bogen durchläuft mit nach hinten schauender Convexität, ist hier die Curve so stark, dass der Weg der Urethra prostatica einem Kreisbogen entspricht, dessen Centrum in der Mitte der vorderen Wand der Urethra liegen würde. — Die breite Oberfläche der Prostata reicht hoch aus dem kleinen Becken in den Bauchraum hinein; das Orificium internum urethrae überragt dadurch die Verbindungslinie vom oberen Symphysenrand und Steissbeinspitze, in der sie liegen sollte, um mehrere Centimeter. — Eine erhebliche Verunstaltung hat die Blase erfahren; sie erhebt sich nicht, wie die gesunde, leicht und elegant wie ein Ballon mit schmalem Fuss und breiter Kuppe, frei beweglich in den Bauchraum hinein, sondern sie liegt hier in sagittaler Ausdehnung mit weitem Fundus der breiten Prostataoberfläche auf; ihr vorderer Pol reicht an die Bauchwand, der hintere an das Promontorium. Die Blasenmusculatur ist stark hypertrophirt; in dicken Quer- und Längsfalten wird die Schleimhaut dadurch aufgehoben; so entstanden zahlreiche Nischen und Vertiefungen in der Blasenwand, welche ersichtlicher Weise schwer zugängliche Schlupfwinkel für Steine und Concremente abzugeben im Stande waren.

Bevor ich zur Besprechung des dritten Präparats übergehe, sei es mir gestattet, kurz darauf hinzuweisen, wie sich aus den eben geschilderten anatomischen Verhältnissen in, wie mir scheint, sehr ungezwungener Weise die Behinderung der spontanen Harnentleerung in gewisser Hinsicht erklären lässt. — Es ist ja bekannt, dass bei einem Prostatiker schon relativ früh jene Insufficienz der Blasenmusculatur eintritt, welche es der Blase unmöglich macht, durch ihre Kraft den Urin auszutreiben. In solcher Lage nimmt dann der Prostatiker die Bauchpresse und das Zwerchfell zu Hülfe. Was musste unter dieser Bedingung in unserem Falle geschehen? Die Contraction des Zwerchfells sucht offenbar die Blase nach abwärts, die Contraction der Bauchpresse sie nach hinten zu drängen. Dadurch muss nothwendiger Weise der Harn in den hinteren Blasenabschnitt getrieben werden, in die hintere Ausbuchtung der Blase, welche, wie Sie sehen, zwischen Prostata einerseits und Promontorium und Kreuzbein andererseits gelegen ist. Durch Vertiefung und Erweiterung dieses Blasentheils erfolgt nun aber ein von hinten nach vorn gerichteter Druck auf den stark entwickelten Mittellappen der Vorsteherdrüse; derselbe legt sich auf das Orificium urethrae, wie die Epiglottis auf den Aditus laryngis, das Klappenventil ist damit geschlossen in einer Weise, dass jede vermehrte Anstrengung der in Anspruch genommenen Muskelkräfte den Verschluss desselben fester versichert. Es leuchtet ein, dass die aufrechte gerade Stellung des Patienten und noch viel mehr die Rückenlage diesem anormalen Mechanismus besonderen Vorschub leisten; das hat der Prostatiker auch mit der Zeit erfahren und deshalb nimmt er beim Uriniren mit Vorliebe die vorübergebeugte Haltung ein, wobei er Hände auf seine Kniee, auf den Bettrand oder den Stuhl stützt. So entlastet er einigermassen den hinteren Blasenabschnitt, und der Mittellappen wird eher gehoben als niedergedrückt. Nur in der gekrümmten Stellung des Körpers ist es ausserdem möglich, den hinteren Blasenabschnitt, sei es spontan oder mit dem Katheter, zu entleeren; immer müssen Rückstände bleiben, wenn man eine Blase, wie die vorliegende, in der Rückenlage katheterisirt, was man beachten muss, wenn man den schmerzhaften Harndrang ganz verstehen will, über welchen die Prostatiker sich so häufig beklagen, auch wenn ihnen nur so eben der Katheter aus der Urethra gezogen war.

Das dritte Präparat gehörte einem 71jährigen Manne an. Er kam mit stark gefüllter Blase Nachts in die Klinik und berichtete, dass ärzt-

licherseits angestellte Versuche, einen Metallkatheter bei ihm einzuführen trotz aller Schmerzen, die er bestanden, erfolglos gewesen seien. Seine Kleidungsstücke bestätigten die Angabe, dass die Bemühungen nicht ohne erheblichen Blutverlust verlaufen waren. Als auch in der Klinik der Katheterismus nicht gelingen wollte, weil jedes Instrument sich in dem bestehenden falschen Wege im Bereich der Prostata fing, blieb zunächst kein anderes Mittel übrig, den Patienten aus seiner schmerzhaften Situation zu befreien, als die Punction der Blase. Tags darauf gelang dann mit einem biegsamen, einfach gekrümmten Katheter der Katheterismus, doch nur so, dass durch Fingerdruck vom Rectum aus die Katheterspritze bei ihrem Eintritt in die Prostata gehoben wurde. Späterhin machte die Einführung eines elastischen Katheters wenig Mühe mehr. Patient starb einige Monate darauf an einer Nephritis.

Die Prostata zeigt hier das interessante Verhalten, dass die Hypertrophie eigentlich ausschliesslich den Vorderlappen betrifft; jedenfalls sind der hinter der Urethra gelegene Theil gar nicht, die Seitenlappen verhältnissmässig wenig vergrössert. Die Harnröhre hat dadurch in ihrer Richtung eine sehr auffallende Veränderung erfahren. Während sie von der Symphyse bis zur Prostata nahezu horizontal verläuft, biegt sie sofort nach ihrem Eintritt in die Prostata fast unter spitzem Winkel nach aufwärts um, so dass sie nun etwa parallel der hinteren Fläche der Symphyse in gerader Flucht durch die Vorsteherdrüse zur stark contrahirten Blase gelangt.

Wenn ich bei der Beschreibung der vorliegenden Präparate jedesmal der Richtung der Urethra besondere Beachtung geschenkt habe, so geschah das, weil ich kurz noch mit einigen Worten eingehen möchte auf die Besprechung der Frage, welchen Katheter wir bei einem Prostatiker am zweckmässigsten anwenden und empfehlen dürfen. Wie mir scheinen will, sind gerade diese 3 Präparate in der Katheterfrage ausserordentlich instructiv, da sie die verschiedenen Grade der Schwierigkeiten, mit denen man beim Katheterismus zu kämpfen haben kann, sehr prägnant zum Ausdruck bringen.

Zweckmässig dürfte es sein, wenn wir uns an dieser Stelle zunächst die Frage beantworten, was denn beim gesunden Mann den Katheterismus fast ausnahmslos so einfach macht, warum es dort mit fast jedem Katheter, sei er elastisch oder ein metallener, gerade oder gebogen, so leicht gelingt, in die Blase zu gelangen. Ich meine, der Grund dafür ist vornehmlich der, dass einmal die Urethra einen verhältnissmässig sehr hohen Grad von Dehnbarkeit und Nachgiebigkeit besitzt, sodann aber vor Allem, dass die Prostata ein ziemlich bewegliches Organ darstellt. Gegenüber dem andrängenden silbernen Katheter verhält sich die Prostata ähnlich, wie der bewegliche Uterus zur Uterussonde; wie dieser sich aufrichtet oder senkt je nach der Richtung, in welcher die Sonde in sein Lumen eindringt, so findet die Vorsteherdrüse mit Leichtigkeit die Stellung, in welcher der Katheter, sei er gerade oder gebogen, ihren Canal, ohne Verletzungen zu machen, passiren kann. Wie steht es nun bei der Prostatahypertrophie höheren Grades? Ich bitte Sie, m. H., einen Blick auf die Abbildung des zweiten Präparates zu werfen. Die Grösse der Prostata an sich muss die Beweglichkeit schon erheblich beeinträchtigen; die Fixation der Vorsteherdrüse erreicht aber ihren Höhepunkt in einem Moment, wo ihre freie Beweglichkeit uns am meisten interessiren würde, dann nämlich, wenn die Blase prall gespannt und der Katheterismus unaufschiebbar geworden ist. Zu dieser Zeit legt sich, wie Sie sehen, die fest mit der Prostata vereinigte Blase vorn an die rigide Musculatur der Bauchpresse, hinten an das Kreuzbein, von oben werden die meist mit hartem Koth gefüllten Gedärme krampfhaft vom Patienten abwärts gepresst; dagegen

spannen Ligamentum pubo-prostaticum und Diaphragma urogenitale sich desto straffer an. So gleichen in der That Prostata und Blase in ihrer Verbindung mit einander einem harten Tumor, der eingekeilt ist in das kleine Becken, so fest und unbeweglich, wie gelegentlich ein grosses Fibromyom des Uterus in den Beckenraum des Weibes.

Durch diese unbewegliche Prostata geht nun die Urethra, die wir mit dem Katheter passiren sollen. — Handelt es sich um Metallkatheter, die dann immer ein dickeres Caliber besitzen sollen, so wird im Allgemeinen der Katheterismus ein leichter sein, wenn die Urethrakrümmung eine verhältnissmässig gleichartige ist, sich z. B. in jenem sanften Bogen bewegt, wie Sie ihn im ersten Präparat sehen, das überhaupt den Typus für die meisten Hypertrophien mittleren Grades vertreten dürfte. Ein sogenannter silberner Prostatakatheter mit grösserem Bogen und dickem Caliber wird hier auch von weniger geübter Hand ohne nennenswerthe Schwierigkeiten eingeführt werden können. Anders liegen aber schon die Dinge im zweiten Präparat. Hier ist die Krümmung der Urethra keine einheitliche, sie zerfällt vielmehr, soweit sie fixirt ist — wozu ich den Theil vom Ansatz des Ligamentum suspensorium penis bis znm Orificium internum rechne — in zwei, verschieden grossen Kreisen angehörige Bögen. Der erste, einem grösseren Radius entsprechende Kreisbogen erstreckt sich vom Beginn der Pars accreta bis etwas über den Anfang der Urethra prostatica, während der zweite, kleinere Kreisbogen in der Prostata selbst gelegen ist. Für die Form des ersten Abschnittes ist mehr die Hypertrophie des Vorderlappens, für den inneren Abschnitt der Mittellappen verantwortlich zu machen. Es ist klar, was die unblutige Passage dieser so gestalteten Urethra schwierig macht. Wählt man einen Katheter, dessen Krümmung dem grösseren Kreisbogen entsprechen würde, so läuft man Gefahr, den Mittellappen zu verletzen; ein Katheter mit stärkerer Biegung würde dagegen leicht in den Vorderlappen gerathen können, sobald man beginnt, den Griff zu senken. So kommen gewiss zahlreiche Verletzungen der Prostata zu Stande. Ich betone indessen ausdrücklich, es sind das Schwierigkeiten, die erfahrungsgemäss häufig von Denen nicht glücklich überwunden werden, die seltener Gelegenheit und weniger Geschick zum Katheterisiren besitzen; die gewandte und geübte Hand wird dagegen auch hier meist zum Ziele kommen; unter ihrer Führung wird ein Katheter mittlerer Krümmung und starken Calibers vorsichtig, möglichst an der vorderen Wand entlang tastend auch hier ohne Perforation der Urethralwand den Weg in die Blase finden. Für unmöglich halte ich dagegen aus naheliegenden Gründen den Katheterismus ohne schwere Verletzung mit dem Metallkatheter in jenen wohl selteneren Fällen, von denen uns Präparat 8 ein Bild giebt. Wer viel katheterisirt, dem wird gewiss gelegentlich ein derartiger Fall begegnen. Thompson, Dittel u. A. wissen davon zu berichten.

Wollen wir aus den bisherigen Erörterungen eine Nutzanwendung ziehen, so glaube ich, dürfen wir den Collegen, welche seltener in die Lage kommen, einen Prostatiker zu katheterisiren, den dringenden Rath geben, womöglich ganz auf den Metallkatheter zu verzichten, weil sie mit einem biegsamen Instrument entschieden sicherer gehen. Wir haben in der stark frequentirten Poliklinik oft genug Gelegenheit, alte Männer mit Prostatahypertrophie und Harnverhaltung zu behandeln, die angeben, dass es ihrem Arzt nicht gelungen war, mit dem Metallinstrument zu katheterisiren. Häufig genug sind die blutigen Spuren der Prostataverletzung an ihnen erkennbar. Fast ausnahmslos gelingt dann sofort der Katheterismus mit einem biegsamen Katheter, welcher mit der einfachen Mercier'schen Krümmung versehen ist, und den der Patient wegen seines dicken Calibers gewöhnlich zunächst mit Misstrauen betrachtet,

weil sein Arzt ja mit einem viel dünneren Instrument trotz aller Mühe, die er aufgewandt, nicht zum Ziele gekommen sei.

Eine Verletzung der Prostata halte ich aber keineswegs für ein so gleichgültiges, bedeutungsloses Ereigniss, was ich betonen möchte gegenüber Denjenigen, welche nöthigenfalls unter Anwendung von Gewalt mit starken Metallinstrumenten jede vergrösserte Vorsteherdrüse passiren wollen. Die Literatur erzählt ja von erheblichen Blutungen aus dem Prostatagewebe, und zwei Fälle der Art, die jüngst noch in der Königlichen Klinik zur Aufnahme kamen, waren im Stande, uns die Gefahren der Prostatablutung klar vor die Augen zu führen. Hochgradig anämisch, mit elendem Pulse, kamen die Patienten Nachts in die Klinik. Ihre Blasen waren bis zum Nabel prall gefüllt, aus der Harnröhre floss arterielles Blut. Bei dem ersten Patienten stammte angeblich die Blutung von einem Metallkatheter her, den der Arzt nicht hatte einführen können, der andere Mann berichtete, dass seine Blutung spontan entstanden sei. Beide Vorsteherdrüsen schienen, vom Rectum aus untersucht, nicht sonderlich vergrössert zu sein. Aus verschiedenen Gründen, zum Theil auch, weil die urethrale Blutung fortbestand und der Verblutungstod der Patienten zu befürchten war, wurde am anderen Morgen die Sectio alta ausgeführt. Es präsentirte sich in beiden Fällen dasselbe Bild. Die Blasen waren angefüllt mit grösstentheils geronnenem Blut; der Verdacht auf Blasen- resp. Prostatatumor erwies sich aber als irrig; dagegen war die Prostata besonders in ihrem Vorderlappen vergrössert. Aus der Urethra erfolgte auch in die Blase hinein eine fortdauernde Blutung, ohne dass etwa Varicositäten sichtbar gewesen wären.

Offenbar bestand im ersten Fall eine stärkere Prostataverletzung, so dass es nur von der Blase aus gelang, einen Nélaton'schen Katheter in Urethra zur Blutstillung einzuführen. Die Ursache der Blutung im anderen Falle muss auch jetzt nach den Angaben des Patienten und seines früheren Arztes als eine spontan erfolgte angesehen werden. Beide Patienten genasen übrigens, wiewohl sie durch ihren Blutverlust zweifellos dem Tode sehr nahe gewesen waren. Sie beweisen uns jedenfalls, wessen wir uns gelegentlich von einer Prostatablutung zu versehen haben und tragen damit gewiss bei zur Rechtfertigung des Rathschlages für viele Collegen, den in ungeübten Händen gefährlichen Metallkatheter dem Specialisten zu überlassen, und statt seiner den biegsamen, starkcalibrigen Katheter mit der Krümmung nach Mercier zu benutzen.

5. Herr v. Bergmann: Krankenvorstellung.

In dem Falle, den ich Ihnen vorführen werde, ist nichts besonders Neues zu sehen, sondern nur eine oft beobachtete Störung. Es handelt sich hier um einen Fall von multiplen Exostosen, die fast an allen grösseren Knochen, den Röhrenknochen des Skelets von diesem Knaben sitzen. Eine derselben war abgebrochen, die am Humerus, und dieser Umstand führte den Kranken zuerst in unsere Klinik, wo durch einen Einschnitt die Exostose entfernt wurde. Er kam jetzt zum zweiten Mal, weil genau an derselben Stelle, wo diese rechts sass, links eine andere von ihm bemerkt worden war im Verlaufe des Nervus medianus, am Eingang des Sulcus bicuspitalis internus, die auch entfernt werden soll. Wenn ich den Patienten heute zeige, so geschieht es nicht blos deswegen, weil diese Erscheinung manches Interessante bietet, sondern weil wir in Bezug auf die Entstehungsgeschichte der Exostosen des jugendlichen Alters heute vielleicht etwas weiter gehen, als wir, Dank den Auseinandersetzungen im Handbuche von Virchow, bis jetzt gegangen sind. Die meisten der Exostosen, die Sie hier sehen und fühlen können, sitzen in der Nähe der knorpeligen Epiphysenfuge und enden für gewöhnlich im Bindegewebe, das sie deckt. (Demonstration.)

So ist es z. B. mit derjenigen hier an der Innenseite des Unterschenkels. Ich glaube nicht, dass irgend ein Fall multipler Exostosenbildung dieser Art vorkommt, in welchem sich die Exostosen anders als hier verhalten. Dagegen giebt es ähnlich gestaltete solitäre Exostosen in der Nähe der grossen Gelenke, die einen anderen Ursprung haben könnten.

In den Fällen der multiplen Exostosen ist vor allem von Virchow darauf aufmerksam gemacht worden, dass sie sich von dem Epiphysenknorpel abzweigen und so wüchsen, wie der Knochen überhaupt in seiner Länge zu wachsen pflegt, vom Knorpel aus, diesen ihren knorpeligen Ueberzug bis zuletzt behaltend.

Nun giebt es einzelne solitäre Exostosen, die sich zunächst ganz ähnlich anatomisch verhalten, wie diese multiplen. Sie haben auch einen knorpeligen Ueberzug und unter ihm Corticalis und Spongiosa. Aber sie haben über dem Knorpelüberzug ein vollkommenes Gelenk mit einer Synovialhaut, die sich am Rande des Knorpels ansetzt, nicht eine gewöhnliche und allseitig in sich geschlossene Bursa, also keinen Schleimbeutel über sich, sondern eine Gelenkhöhle, welche frei hinein in das knorpelige Ende der Exostosen ragt. Diese verhalten sich in vielen Stücken den Gelenken ganz analog. Vor einiger Zeit schon hatte ich eine solche Exostose am Femur operirt an einem Mann, der eine kolossale cystische Geschwulst an der Innenseite seines Femur trug. Durch diese fühlte man die Exostose, welche als eine knochenharte Bildung in die Höhlung der Cyste hineinragte. Die Cyste stand mit dem Gelenk nicht in Verbindung. (Demonstration.)

Am Rande des knorpeligen Ueberzuges der Exostose setzte sich eine Kapsel an und diese trug eine Reihe von pathologischen Eigenthümlichkeiten der Gelenke. Sie war mit ausserordentlich zahlreichen Zotten an ihrer Innenfläche besetzt. Alle dieselben, die grösseren wie kleineren, verhielten sich so, wie das bei den Zotten in Gelenkhöhlen der Fall zu sein pflegt. Ueber diesen Zotten mit den Knorpelkörpern in ihren keulenförmigen Spitzen lagen eine Menge, viele hundert freie Körper in der neuen Gelenkhöhle. Ich habe sie in dem Glase gesammelt, das ich Ihnen zeige.

Um die Analogie zwischen diesen neuen Gelenken über den Exostosen und dem Verhalten des Kniegelenks zu zeigen, wollte ich heute Ihnen, m. H., noch einen zweiten Patienten vorstellen. Ich habe mir ihn aber nicht schaffen können, da er Berlin bereits verlassen hat. Im Frühling dieses Jahres operirte ich ihn. Derselbe, ein 18 Jahre alter Mann, hatte innerhalb des Kniegelenks am Knorpelrande des Condylus eine ganz ähnlich gestaltete Exostose, an welcher sich dann ebenfalls eine Menge jener kleinen, aber nicht freien knorpeligen Auswüchse zeigten, und ausserdem wieder Zotten sassen. Hier handelte es sich nicht um Arthritis deformans, da nur eine Stelle des Knorpelrandes ergriffen und Sitz einer so ausserordentlich umfangreichen Geschwulst, wie dieses Präparat zeigt, geworden war. Zudem waren die die Gelenkkörper deckenden Knorpel vollständig gesund.

Die Vermuthung, dass die Exostosis bursata einen anderen Ursprung haben könnte als die multiple Exostose, ist daher nahe gelegt. Man könnte sich Abzweigungen denken von dem Gelenkknorpel, die einen Theil der Gelenkkapsel nach sich ziehen und mit ihm umkleiden. Jedenfalls macht die Kapsel, mit der sie schliesslich umkleidet sind, unter Umständen alle die Schicksale durch, die auch die Synovialhaut eines normalen Gelenks durchmachen kann: grosse seröse Ergüsse, daher die cystischen Geschwülste, Zotten, freie Körper u. s. w.

Sitzung vom 27. Juni 1888.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Senator.

Herr Virchow: M. H.! Wir haben seit der letzten Sitzung eines unserer eifrigsten und liebsten Mitglieder verloren, Herrn Prof. Georg Adelmann, der Ihnen allen als ein Muster eines treuen, sympathischen Collegen bekannt ist. Er hatte, nachdem er eine ruhmvolle Laufbahn in Russland zurückgelegt, sein Otium cum dignitate bei uns gesucht, und er hat es in der That verstanden, durch ausgezeichnete Eigenschaften des persönlichen Verkehrs und durch unaufhörliche literarische Thätigkeit vergessen zu machen, dass er so lange der eigentlichen Forschung entfremdet war. Ich bitte Sie, dass Sie zum Zeichen Ihrer dankbaren Verehrung sich von den Plätzen erheben. (Geschieht.)

Tagesordnung.

1. Der vom Vorstand vorgelegte Entwurf einer Bibliotheksordnung wird mit gerinfügiger Aenderung angenommen.

2. Discussion über die Krankenvorstellung des Herrn von Bergmann (Exostosis cartilaginea).

Herr Rosenstein: M. H.! Bei der Seltenheit der einschlägigen Fälle möchte ich mir erlauben, im Anschluss an den von Herrn Geheimrath von Bergmann in der vorigen Sitzung vorgestellten Patienten zwei Fälle von multipler Exostosenbildung zu demonstriren, und zwar gehören dieselben in die Kategorie der hereditären multiplen Exostosenbildung. Ueber die männlichen Familienmitglieder kann ich nichts aussagen. Den Vater habe ich nicht untersuchen können; ein Bruder ist nach vollendeter Militärpflicht gestorben. Die vier lebenden Schwestern, sowie die Mutter derselben zeigen alle in mehr oder weniger hohem Grade an den verschiedensten Knochen, sowohl an den langen und kurzen Röhrenknochen der Extremitäten als an Rippen, Schulterblatt, Clavicula, Beckenknochen u. s. w., Exostosen von verschiedener Grösse und Form. Die Patientinnen selbst haben dieselben nicht als etwas Abnormes empfunden. Bemerkt wurden sie eigentlich erst bei Gelegenheit einer bei der ersten Patientin vorgenommenen Operation. $1^1/_2$ Jahre vor ihrer Aufnahme wurde bei derselben ein ganz unmerklich entstandener Tumor an der Innenseite des rechten Schulterblattes bemerkt. Derselbe hatte ungefähr kindsfaustgrösse, wurde anderweitig operirt, und es zeigte sich dabei nach Trennung der Musculatur eine mit der 5. Rippe fest verwachsene, dünnwandige Cyste mit glatter grauer Innenfläche und wasserklarem Inhalt. Nach der Operation — wieviel bei derselben entfernt wurde, kann ich nicht sagen — blieb die Patientin ungefähr ein Jahr von ihrem Leiden befreit. Dann entstand wieder langsam an derselben Stelle eine Geschwulst, die, als sie sich im November v. J. in das Jüdische Krankenhaus aufnehmen liess, ungefähr die Grösse eines Hühnereies erreicht hatte. Bei der Operation fand sich unter den M. rhomboidei eine dünnwandige Cyste, die an zwei Punkten festsass: einmal an einer in der Mitte zwischen Rippenwinkel und Linea axillaris gelegenen, überknorpelten, vielhügeligen Exostose der fünften Rippe. Von dieser liess sich jedoch die Geschwulst mit dem Messer ohne Eröffnung ihres Lumens abpräpariren. In zweiter Linie aber sass dieselbe untrennbar fest an einer in der Ruhelage des Armes der ersten gegenüberstehenden flachen, höckrigen, ebenfalls überknorpelten Exostose am unteren inneren Rande des Schulterblattes, ungefähr $2^1/_2$ cm oberhalb der Spitze und in der Mitte zwischen innerem und äusserem Rand. Dieselbe wurde mit dem Meissel mitentfernt. Der Inhalt der Cyste war eine chocoladenbraune, zähe, fadenziehende Flüssigkeit, enthielt

mikroskopisch rothe Blutkörperchen und machte ganz den Eindruck einer mit Blut vermischten Synovia. Die Innenfläche der Geschwulst selbst war in demjenigen Theile, welcher nach innen frei von der Scapula lag, glatt; im übrigen Theil, welcher offenbar älter war, zeigten sich massenhafte, mehr oder weniger verzweigte kleine Zotten. Die letzterwähnte Exostose, an deren etwas schmälerem Hals der Sack ringsherum inserirte, ragte mit ihrer Knorpelfläche zum grössten Theil ganz frei in die Höhle hinein, an einzelnen Stellen war sie mit einer ebenfalls zottentragenden Bindegewebsschicht bedeckt, sodass es sich meiner Meinung nach um einen Fall von Exostosis bursata handelt. Derselbe ist nicht nur interessant wegen des Sitzes — soviel ich weiss ist derselbe ein Unicum — als auch, weil aus der Stelle, an welcher sich das Gebilde befindet — fern von jedem Gelenk — hervorgeht, dass der Gelenkknorpel der Scapula zu seiner Entstehung nicht beigetragen hat, sodass man also wohl annehmen muss, dass es Fälle von Exostosis bursata giebt, welche ohne Mitbetheiligung der Gelenkknorpel entstehen.

Nachtrag. Da das Präparat sich bereits in etwas lädirtem Zustande befindet, sind die geschilderten Verhältnisse auf den ersten Blick nicht mehr so leicht zu erkennen. Ich möchte daher, da der Fall eine gewisse principielle Bedeutung beanspruchen kann — die bisher beschriebenen Fälle von Exostosis bursata, die sich sämmtlich in der Nähe grosser Gelenke befanden, sind nicht geeignet, die Frage zu entscheiden, ob die Bursa ein accidentelles Gebilde darstellt, welches an jeder Exostosis cartilaginea entstehen kann, oder ob dieselbe bei der Entstehung der betreffenden Exostosis gewissermassen mitangelegt wird, sodass diese Gebilde nur aus Gelenkknorpel hervorgehen könnten — noch betonen, dass nicht nur die makroskopische, sondern auch die mikroskopische Untersuchung unzweideutig ergeben hatte, dass der grösste Theil des Knorpelüberzuges frei in das Lumen des Sackes hineinragte.

Herr von Bergmann: In Bezug darauf, was mich an diesem Präparat am meisten interessirt, ob nämlich die Exostose frei in die Höhle hineinragt oder ob die Höhle über der Exostose geschlossen ist, kann ich aus der Betrachtung desselben nicht viel gewinnen. Es sieht so sehr anders aus wie diejenigen Exostosen, die eine knorpelige Oberfläche haben und mit dieser ihrer Knorpelfläche so in den Sack hineinragen, wie ein knöcherner Gelenkkörper in die Höhle eines Gelenkes hineinragt. Dieses Präparat macht einen solchen Eindruck nicht. Ich kann also aus dem Präparat noch nicht den Beweis für erbracht sehen, dass es auch andere Exostosen giebt, die wie die von mir demonstrirten solitären in der Nähe eines Gelenkes in Bezug auf die Bildung einer eigenen Gelenkkapsel sich verhalten.

8. Discussion über den Vortrag des Herrn Henoch: Ueber Schädellücken im frühen Kindesalter.

Herr Henoch: M. H.! Leider hat sich der eine von den Schädeln, um die es sich handelt, in der Sammlung des pathologischen Instituts nicht gefunden. Dagegen bin ich durch die Güte des Herrn Vorsitzenden in der Lage, Ihnen den anderen Schädel, von einem $4^1/_2$ Monate alten Kinde, hier vorzeigen zu können. Sie werden nun sehen, dass im rechten Scheitelbein, und zwar an der hinteren Portion desselben, eine sehr lange quere Spalte von unregelmässiger Gestalt klafft, welche von der Sutura sagittalis bis zur Sutura coronalis reicht. Diese ziemlich breite Spalte ist durch eine fibröse Haut abgeschlossen, welche offenbar der Dura mater und dem Pericranium angehört. Wenn Sie die innere Schädelfläche betrachten, so erkennen Sie, dass die Dura mater noch die innere Fläche des Schädels überzieht. Es handelt sich nun besonders um die Entscheidung der Frage, die Herr Liman neulich angeregt hat, ob es sich

hier wirklich um eine traumatische Einwirkung auf den Schädel handelt, oder um einen congenitalen Defect, gegen welchen ich mich neulich erklärt habe. Wenn Sie die Spalte betrachten, werden Sie wohl nicht daran zweifeln, dass es sich um eine Fractur handelt. Ich möchte aber noch einen Punkt berühren, den Herr Liman neulich bemängelte, nämlich meine Bemerkung, dass es sich in solchen Fällen ursprünglich nur um Fissuren handeln könne, die mit der Zeit durch Resorption der Knochenränder sich allmälig zu Spalten erweitern. Herr Liman wunderte sich darüber, dass nicht ein Stück ausgebrochenen Knochens sich vorgefunden habe. Dies war indess nicht zu erwarten, weil es sich ursprünglich ja nur um eine Fissur handelte und ein ausgebrochenes Knochenstück gar nicht vorhanden war. Dass Fissuren durch Resorption der Knochenränder sich allmälig zu grösseren Spalten erweitern können, wird mehrfach behauptet. Ich selbst wage mich nicht darüber zu entscheiden, muss dies vielmehr den pathologischen Anatomen überlassen. Ich glaube indess, dass die Verbreiterung einer ursprünglich feinen Fissur zu einer grösseren Spalte sich, abgesehen von der Resorption der Knochenränder, auch daraus erklärt, dass es sich erstens um Knochen in der ersten Entwickelung des Lebens handelt, wo also die Ossificationsgesetze doch noch andere sind, als bei erwachsenen Personen, zweitens aber aus dem Drucke des wachsenden Gehirns, welches fortwährend gegen die Fissur andringt und dadurch die Bildung des Callus verhindert.

Herr Virchow: Ich hoffe immer noch, dass wir das andere Präparat auch finden werden. In Bezug auf die Sache selbst wollte ich nur daran erinnern, dass bekanntermassen Fissuren des Schädels an sich sehr schwer durch volle knöcherne Verbindungsmassen heilen. Es ist ja noch gar nicht sehr lange her, dass man annahm, eine Fissur heile überhaupt nicht, sondern es bilde sich immer nur eine unvollständige fibröse Verbindung. Seitdem ist allerdings die Erfahrung erweitert worden. Es giebt eine Anzahl von Präparaten in den Sammlungen, welche den Beweis liefern, dass die Heilung ganz vollständig sein kann. Indess ist es doch richtig, dass selbst bei sonst guter Lage der Dinge häufig einzelne Löcher oder Spalten übrig bleiben. Ich werde mir erlauben, die beiden Hauptformen, welche vorkommen, an Präparaten vorzuführen. Das eine Präparat zeigt eine alte Fissur auf der linken Seite, wo man neben verheilten Stellen noch eine grosse Oeffnung sieht, die auch sicher nicht würde geschlossen worden sein. Das andere Präparat ist insofern interessant, als es ein Verhältniss zeigt, das nicht gerade häufig zur Beobachtung kommt, nämlich eine alte Diastase der Coronaria, von welcher zuletzt ein kleines Loch übrig geblieben ist, durch das man hindurch sehen kann. Die Schwierigkeit, die Heilung von Fissuren und Fracturen am Schädel herbeizuführen, hat sogar den verstorbenen Gudden zu der These veranlasst, dass man durch absichtliche Herstellung von Fissuren neue Nähte machen könne. Nun, das sind in der That sehr ähnliche Verhältnisse; aber die Narben sind keine Nähte, denn ein Wachsthum, wie es gerade von den Nähten aus den Schädel so erheblich vergrössert, findet an diesen Stellen nicht statt, und diese Unproductivität der Narbe, welche unter der Verschmelzung von Pericranium und Dura mater entsteht, ist gerade der Grund, weshalb die Stellen so lange offen bleiben. Daher liegt das Merkwürdige an dem, was Herr Henoch beigebracht hat und wofür ich allerdings wenig Parallelen sehe, darin, dass, wie es scheint, eine Vergrösserung der ursprünglichen Spalte stattgefunden hat, nicht bloss eine Persistenz, sondern eine Erweiterung der Spalte. Natürlich kann diese Erweiterung nicht anders entstanden sein, als durch den Wachsthumsdruck oder durch die Wachsthumsverhältnisse im Innern des Schädels. Das ist, glaube ich, eine Seite, welche bis dahin wenig im Vordergrunde der Betrachtung gestanden hat.

Herr v. Bergmann: M. H.! Ich habe einmal vor längerer Zeit Veranlassung gehabt, mich mit dieser Frage nach der Persistenz und Vergrösserung der Schädelfissuren zu beschäftigen. Die erste Veranlassung dazu war die Bildung einer sehr eigenthümlichen Geschwust nach einem Trauma, die man seitdem gar nicht so selten bei Kindern gefunden hat, welche eine Schädelfissur erlitten haben. Ich habe einmal darüber vor etwa einem Jahre in unserer freien chirurgischen Vereinigung gesprochen. Es sind 3 Zustände denkbar, und 2 von denen sind auch unzweifelhaft beobachtet, unter welchem sich bald nach einem Trauma bei Kindern grosse fluctuirende Geschwülste über dem geschlossenen Knochen bilden — ich spreche hier nur von einem subcutanen Trauma —, das sind nun erstens Blutergüsse. — Solche Blutergüsse, die sehr lange bestehen und sich ähnlich wie Kephalämatome verhalten, sind namentlich bei noch älteren Kindern mit rachitischen Zuständen gesehen worden. Sie sind bestimmt beobachtet und bewiesen worden. Zweitens gehören dahin die Fälle, von denen ich auch glaube, die ersten Beispiele in meinem Handbuch der Kopfverletzungen beigebracht zu haben. Es waren das damals 5 Fälle, wo in oder unter der subcutanen Fissur des Parietale — immer handelte es sich bei diesen Fissuren um das Parietale — die Dura offenbar zerriss und dann der Liquor cerebrospinalis durch diese Spalte hinausgetreten war bis unter die Galea und hier eine grosse pulsirende und fluctuirende Geschwulst gebildet hatte. Der erste Fall stammt aus dem Petersburger Kinderhospital, wo ich zuerst Gelegenheit hatte, von ihm zu hören. Ob eine dritte Art der Bildung solcher Geschwülste vorkommt, etwa durch die Art eines Decollements, wie wir sie an den Extremitäten als Folge gewaltsamer Hautverschiebungen kennen, durch Lymphergüsse unter die Haut, lasse ich dahingestellt. Die beiden ersten Formen sind bestimmt bei grösseren Kindern beobachtet worden, bei Kindern meist bis in das dritte und vierte Lebensjahr hinein. Am interessantesten sind unter ihnen die, wo die Dura zerreisst und der Liquor cerebrospinalis unter die Haut tritt und eine grosse pulsirende Geschwulst bildet. Sie sind ausgezeichnet durch die ausserordentliche Hartnäckigkeit ihres Bestehens. Nach vielen Punctionen und Druckverbänden hat es in einem von mir mitgetheilten Falle, glaube ich, 2 Jahre gedauert, bis die Geschwulst zur Rückbildung gekommen war, und in anderen Fällen, den von Weinlechner und Winiwarter gesammelten, hat es wohl noch länger gedauert. Gerade diese Zusammenstellungen zeigten aber, dass nicht bloss Liquor cerebrospinalis zwischen die Ränder des Knochenspalts treten kann. Man hat nämlich nach der Punction mit dem Finger den Spalt fühlen können und hat ihn dabei als breiten klaffenden Spalt herauszufühlen vermocht. In anderen Fällen ist Hirnmasse dazwischengetreten. Da ist es ganz begreiflich, dass die Fissur sich nicht schliesst, und da ihre Ränder den Resorptionsvorgängen unterliegen, werden die Spalten breiter. Anders sind die Fälle, von denen College Henoch einen gezeigt hat, und der, welcher mich damals beschäftigte, als ich über diesen hier Ihnen, m. H., vorgelegten Schädel vor dem Geschworenengericht in Würzburg Auskunft geben musste. Es handelte sich damals um die Klage gegen einen Mann, von dem behauptet wurde, dass er sein Kind, für das er sorgen musste, erschlagen hätte, um nach Amerika auswandern zu können. Mir war die Frage vorgelegt worden, ob dieser Schädel — er war aus dem Grabe des Kindes herausgenommen, das schon längere Zeit begraben lag — die Zeichen einer kurz vor dem Tode des Kindes erlittenen schweren Schädelverletzung trug. Ich habe mich damals dagegen ausgesprochen. Es handelte sich hier ganz bestimmt um eine Fractur, die in der Mitte weit klafft, wohl $^1/_2$—2 cm weit, und die ferner in 2 Aesten verläuft. Der eine Weg der Fissur ist der, welcher oft bei Fissuren, die durch die Wand des

Parietale zur Basis herunterziehen, eingeschlagen wird; der andere geht bis an die Lambdanaht oder richtiger gesagt über die Naht eines Worms-schen Knochens eine Strecke weiter. Da für diese Spaltrichtungen in Bogen es eine andere Entstehung nicht giebt als das Trauma, kann es sich nur um die Folge von Gewalteinwirkungen handeln. Aber diese Gewalteinwirkungen haben ganz gewiss nicht kurz vor dem Tode stattgefunden, sondern längere Zeit vor demselben. Das zeigen die Veränderungen an den Knochenrändern der Fissuren. Sie sind in bekannter Weise zugeschärft. Die ganze Lücke war mit einem membranösen Gebilde, welches der Dura adhärirte, vollkommen gefüllt, und Sie sehen Theile dieses Gebildes noch da, wo der Spalt schmaler wird. Schon diese vollkommene Erfüllung mit einer festen bindegewebigen Masse, die zwischen den zugeschärften Rändern des Spaltes liegt, zeigt, dass längere Zeit nach der Verletzung verstrichen ist. Das zeigt aber noch mehr die exquisite Asymmetrie, die hier schon am Stirnbein beginnt, aber am auffallendsten am Parietale ist, eine Asymmetrie, die ich von dem Spalt, der hier unvereinigt geblieben ist, herleiten möchte. Hierin muss ich Bezug nehmen auf die Gudden'schen Schädelversuche, wenn bei den Gudden'schen Versuchen solch ein Spalt am Kaninchenschädel angebracht war, wurde der Schädel des Thieres im Sinne dieses Präparates während des Weiterwachsens asymmetrisch. Allerdings hob sich da die Naht noch schärfer ab; aber die Asymmetrie — das kann wohl nicht bestritten werden — ist die Folge des Defectes, und wenn das richtig ist, muss der Defect auch dem Schädel Zeit gelassen haben, während seines Wachsthums diese auffallend asymmetrische Gestalt anzunehmen. Aus allem dem folgt, dass die Verletzung lange vor dem Tode stattgefunden haben muss. Das Kind war $2^3/_4$ oder $2^1/_4$ Jahre alt geworden, und es wurde auch ermittelt, dass es einmal als kleines Kind aus dem Bette gefallen war. Ganz unverdächtige Zeugen sagten aus, dass damals das Kind lange Wochen hindurch mit verbundenem Kopfe umhergegangen war, ohne dass eine Wunde am Kopfe wahrzunehmen gewesen sei, es habe sich beim Fall aus dem Bett schwere Verletzungen zugezogen. In der That entstehen ja solche Fissuren durch Aufschlagen breiter Oberflächen oder durch Aufschlagen des Schädels auf harte Ebenen, wie eben das Aufschlagen des Schädels auf den steinernen Fussboden, auf welchen das Kind gefallen war. Ich war also geneigt anzunehmen, dass das Kind damals in seinen ersten Lebenswochen sich die Fissur zugezogen und die Fissur sich dann nicht bis zum Tode, der etwa 2 Jahre später eintrat, geschlossen, sondern erweitert hatte. Nun glaube ich, dass gerade dieser Schädel aber auch etwas aussagt über die Vorstellung, die man sich von der Ursache dieser Erweiterung der ursprünglich doch haarfeinen oder nur wenig klaffenden Fissur machen kann. Der Schädel gehört offenbar einem Hydrocephalenkopf an, daher hier die Worms'schen Knochen auch noch vorhanden sind, und die ganze Configuration einer solchen Annahme entspricht. Man würde also annehmen, dass da vielleicht von Anfang an ein starker, intracranieller Druck vorhanden gewesen ist, die Fistel sich nicht schliesst. Bekanntlich bezieht man ja auch viele Resorptionslücken an der Innenfläche des Schädels in anderen Fällen auf den vermehrten intracraniellen Druck – ich erinnere z. B. an das von Herrn Sonnenburg einmal beschriebene Präparat. Wenn wirklich die intracranielle Spannung schnell gerade in der Zeit wächst, wo eine Verletzung stattgefunden hat, der Wasserkopf dann gerade schnell sich entwickelt, so würde das vielleicht der Grund sein, warum die Fissur, von der Sie eben gehört haben, dass sie schwer durch Knochenmasse erfüllt wird, offen bleibt. Bei der porösen Beschaffenheit des ganzen Schädels, der überall so aussieht wie ein osteoporotischer, würde es sich vielleicht erklären, dass gerade in diesem Falle die Resorptions-

vorgänge an den Rändern besonders lebhaft gewesen sind, und der Spalt daher im Laufe der Zeit sich vergrössert hat. Jedenfalls möchte ich durch die Wiederdemonstration des Präparates College Henoch meinen Dank aussprechen für den interessanten Fall, den er uns gezeigt hat, und von dem sich ja nicht leugnen lässt, dass er nicht bloss pathologisches, sondern auch gerichtlich-anatomisches Interesse in hohem Masse in Anspruch nimmt.

Ich will noch zum Schluss erwähnen, dass der unglückliche Vater des Kindes während meiner Demonstration so erregt wurde — ich glaube, er verstand mein Deutsch nicht, es war ein Bewohner der Rhön — dass er zum Schlusse sagte: „Ja, ich will's nur gestehen, ich habe das Kind ermordet." Es stellte sich heraus, dass er kurz vor dem Tode wieder einen Schlag gegen den Kopf des Kindes geführt hatte. Ob dieser Schlag das Kind getödtet hat, weiss ich nicht; aber das Geständniss passte nicht mit meinen Deductionen zusammen, von denen ich voraussetzte, dass sie unfehlbar die Geschworenen zu einer Freisprechung veranlasst haben würden.

Herr Liman: M. H.! Ich habe mich zunächst zu entschuldigen, dass ich das vorige Mal das Wort genommen habe, denn wenn ich diesen Schädel hier gesehen hätte, so hätte ich nicht von einer congenitalen Lücke im Schädel gesprochen. Dass hier diese Fissur durch eine äussere Gewalt entstanden ist, wird Ihnen Allen, glaube ich, sobald Sie den Schädel ansehen, klar sein, zumal noch andere Verletzungen am Schädel vorhanden sind. Also es entfällt das, was ich in der vorigen Sitzung gesagt habe, vollkommen, da ich — übrigens nicht allein — das missverstanden habe, was Herr College Henoch gesagt hat, und ich eigentlich Schädel vor Augen hatte, welche in der That eine congenitale Lücke mit einer Fissur zeigen, wie z. B. dieser Schädel hier ist, der eine congenitale Lücke und eine während der Geburt entstandene Fissur hat.

Ich habe hier ein Präparat mitgebracht, welches offenbar einer grösseren Gewalt kurz vor dem Tode des Kindes seine Entstehung verdankt. Es handelt sich um einen Kindersturz, wenigstens ist es als solcher von College Mittenzweig mir überliefert worden, während im Uebrigen an dem Schädel nichts vorhanden ist, sondern nur eine einfache Fissur sich zeigt. Ferner sehen Sie hier noch einen Schädel, welcher dem von Herrn Henoch gezeigten Schädel parallel ist, an welchem sich mehrere Verletzungen finden, die durch flache Schläge auf den Kopf erzeugt, die ebenfalls tödtlich geworden und zwar kurz vor dem Tode entstanden sind. Ueber die Art, wie die Erweiterung der Fissur entstanden sein mag — hier kann es ja nicht etwa durch die Eintrocknung entstanden sein, denn es ist ja bei der Section gefunden worden — über Resorption der Ränder oder Erweiterung der Fissur haben wir ja genügend durch den Herrn Vorredner gehört, und ich nehme Abstand, darauf einzugehen, zumal ich ausser Stande wäre, eine befriedigende Erklärung dafür zu geben.

Herr Henoch: Ich bedaure, dass Herr von Bergmann meinem Vortrag nicht beiwohnen konnte. Ich habe mich auch auf die von ihm mitgetheilten Fälle bezogen, welche, wie die von Winiwarter und Weinlechner fast durchweg mit meinen Fällen übereinstimmen. Ich habe auch damals bereits erwähnt, dass diese Fälle insofern forensische Wichtigkeit bekommen können, als sie bis in ein späteres Alter hinein fortbestehen, wenn daher zufällig eine solche persistirende Lücke von einem Schlage getroffen wird, tödtlich enden können.

Was die von Herrn Liman eben vorgezeigten Präparate betrifft, so erlaube ich mir darüber kein Urtheil. Es scheint mir aber fast, dass der Beweis für einen congenitalen Defect in dem einen Falle nicht ganz erbracht ist, soweit ich nach einmaliger Anschauung urtheilen kann.

Herr Liman: Der Beweis, dass das eine congenitale Lücke ist, ist der, dass ja an vielen anderen Stellen ebenfalls dergleichen Lücken vorhanden sind, wie man sie vielfach findet, dass ferner die Knochen papierdünn und dass ausserdem Spalten im Knochen sind. Die eigentliche Fissur ist bei der Geburt entstanden. Es war ein vollständig unverdächtiges Kind, welches auf den Sectionstisch geliefert wurde.

4. Discussion über den Vortrag des Herrn Schlange: Prostatahypertrophie.

Herr Fürstenheim: Derartige Präparate, wie uns Herr Schlange in der vorigen Sitzung demonstrirt hat, sind vorzüglich geeignet zum Studium der topographischen Anatomie. Auch geben sie uns ein anschauliches Bild davon, welche Form und Lage Prostata und Urethra in dem Moment hatten, als die Präparate zum Gefrieren gebracht wurden.

Irren würde man aber, wenn man annehmen wollte, dass man an solchen Präparaten besser als an ungefrorenen Leichen oder an den der Leiche im Zusammenhange entnommenen Harn- und Geschlechtsorganen studiren könne, in welcher Weise und mit welchen Instrumenten in gleichen oder ähnlichen Fällen an Lebenden zu katheterisiren. Denn zu diesem Zwecke wählt man am besten Präparate, welche in ihrer Beweglichkeit im Ganzen oder in der Verschiebbarkeit ihrer einzelnen Theile so gut wie möglich erhalten sind, damit die Sachlage derjenigen möglichst nahe kommt, wie sie sich an Lebenden gestaltet.

Herr Schlange hat mit Recht gesagt: bei normaler Prostata und Harnröhre käme es wenig darauf an, mit welchen Instrumenten katheterisirt würde; man brächte hier die verschiedenartigsten Instrumente mit Leichtigkeit in die Blase. Würde man wohl, ohne sonst mit den Verhältnissen näher bekannt zu sein, zu demselben Schlusse gelangen, wenn man seine Studien nur an gefrorenen, in der Sagittalebene durchsägten Leichen gemacht hätte? Würde man meinen, dass es fast immer ein Leichtes sei, an Lebenden selbst ein ganz gerades Metallinstrument durch die gebogene Harnröhre hindurch in die Blase zu leiten? Ich glaube kaum!

Wenn man der Leiche die Blase mit Prostata, Penis und dem unteren Theile des Rectums im Ganzen entnimmt — in der Weise, wie Präparate gemacht waren, welche ich vor circa 18 Jahren in dieser Gesellschaft demonstrirt habe, unter welchen sich, beiläufig gesagt, eine hypertrophirte Prostata befand, welche circa 14 Mal so gross war, wie eine normale —, so kann man sich die Form der Prostata im Ganzen besser veranschaulichen, als an solchen gefrorenen und durchsägten Präparaten, und, was die Hauptsache ist, wenn man alsdann nur die vordere Wand der Harnröhre und Blase senkrecht durchschneidet und die Organe auseinander klappt, so bleibt die für das Studium des Katheterismus so äusserst wichtige hintere, von Guyon sogenannte chirurgische Wand der Harnröhre wohl erhalten. Gerade diese hintere Wand wird aber an den gefrorenen Präparaten in ihrer lehrreichsten Linie, in der Mittellinie, durchsägt. Auf dieser hinteren Wand befinden sich häufig in der Pars prostatica verhältnissmässig hohe und lange hahnenkammähnliche weiche Gebilde, welche den weichen Instrumenten beim Katheterisiren die grössten Hindernisse bereiten können. An meinem vorhin erwähnten Präparate war das sehr schön zu sehen. Diese wichtigen Gebilde werden an den gefrorenen durchsägten Präparaten in ihrer charakteristischen Form so gut wie vernichtet.

Man kann aber auch durch das Wiederzusammenklappen der vergrösserten seitlichen Lappen an nicht gefrorenen Präparaten sich ein recht schönes Bild davon machen, wo der Katheter innerhalb des Pars prostatica ein Hinderniss findet, und an welchen Stellen, unter welcher Führung das Instrument am leichtesten passirt. — Aehnlich verhält es sich

mit der vergrösserten Pars intermedia der Prostata, dem 3. Home'schen Lappen. Dieser ist bisweilen wie gestielt und kann event. hin und her bewegt werden, so dass man sich den vorhandenen Klappenmechanismus und dessen Einfluss auf den Katheterismus unter Umständen recht gut veranschaulichen kann.

Man kann auch, wenn man das Präparat nicht der Länge nach aufschneidet, sondern nur eine kleine Oeffnung in den Scheitel der Blase macht und die Blase mit Wasser füllt, durch diese Oeffnung hindurch sowohl die Wirkung des Wasserdruckes, als auch eines von vornher eingeführten Instrumentes auf den 3. Lappen gut untersuchen.

Das Alles ist nicht möglich an den starren gefrorenen durchsägten Präparaten. Aber selbstverständlich erhält man auch an den von mir bezeichneten nicht gefrorenen Präparaten noch lange kein anschauliches Bild vom Mechanismus des Katheterismus an Lebenden. Die lebenden Organe können durch den Druck verschiedener fester Instrumente, bei sachgemässer Führung ohne jede Insulte, noch verschiedenartiger geformt werden als die todten. Ist daher der Katheterismus an Lebenden, ceteris paribus, in gewisser Beziehung oft leichter als an todten Präparaten, so kommen an Lebenden doch wieder andere Schwierigkeiten hinzu. Ausser der Form der Prostata, deren in die Blase hineinragenden Theile übrigens mit dem Elektrocystoskop gut gesehen werden können, ausser der Consistenz der hypertrophirten Prostata, welche ja sehr verschiedenartig ist, ausser der Beschaffenheit der Urethral-, der Blasenwand und der, Prostata und Blase nahe gelegenen Gewebe, ausser dem Grade der Füllung der Blase und des Rectums, kommt im einzelnen Falle noch besonders die grössere oder geringere Neigung zu Muskelcontractionen, zu Spasmen in Betracht. Sehr häufig wird man mit einem elastischen Instrumente, welches sonst die Pars prostatica ganz gut passiren würde, gar nicht bis an die Pars prostatica herankommen können, weil es schon in der Pars membranacea durch eine mit diesem weichen Katheter nicht zu überwindende Contraction festgehalten wird, welche Contraction beim Gebrauche eines passenden Metallinstrumentes gar nicht eingetreten oder mit Leichtigkeit überwunden worden wäre. — Auch Congestionen, welche vorübergehend Anschwellungen hervorrufen, und noch mehr, vorhandene falsche Wege können den Katheterismus an Lebenden wesentlich erschweren. Die frischen falschen Wege werden ja, wie bekannt, mit Vorliebe von den weichen Instrumenten aufgesucht.

Es kann natürlich nicht meine Sache sein, bei dieser Gelegenheit erörtern zu wollen, welche verschiedenartigen Instrumente bei den verschiedenen Arten von Prostatahypertrophie und ihren Complicationen anzuwenden sind. Nur will ich mir erlauben, zu bemerken, dass ich unter den neulich vorgelegten Instrumenten einige sehr wichtige, eigentlich die wichtigsten, nicht gesehen habe. Ich sah neben der Sonde coudée nicht die Sonde bicoudée, welche Mercier'schen Instrumente, was ich besonders betonen will, doch auch zur Entleerung des Inhaltes eines hinter dem 3. Lappen gelegenen Blasenrecessus sehr wohl geeignet sind. Ich fand nicht die den Nélaton'schen nachgebildeten ausgezeichneten Jacques Patentee-Katheter, welchen man durch Einschieben eines zum Theil spiraligen federnden Mandrins, trotz ihrer grossen Weichheit und Biegsamkeit eine gewisse Festigkeit geben kann, so dass sie den Metallinstrumenten von Gross und Cusco ähnlich werden, deren vesicales Ende durch Einschalten einer gut federnden Spirale grosse Biegsamkeit erhalten hat. Auch fand ich nicht die dicken gebogenen Metallkatheter mit grossem, hinten von einer schiefen Ebene begrenztem Auge, welches an verschiedenen Seiten des Katheters angebracht sein kann, und durch das hindurch man ein Kautschukrohr oder einen Jacques Patentee-Katheter oder andere

elastische Instrumente, nach verschiedenen Richtungen, je nach Lage des Auges, in die Blase hineinschieben kann. Der Metallkatheter wird alsdann über dem Gummirohr zurückgezogen und letzteres kann permanent, für Tage oder Wochen, in der Blase liegen bleiben. Das sind Instrumente, wie ich schon 1870 hier vorgelegt habe und deren eines, als etwas Neues, Jonathan Hutchinson 1872 dem ersten deutschen Chirurgencongress eingesandt hatte.

Hat man alle diese und noch andere Instrumente zur Hand — und dass man vielerlei Instrumente bei Behandlung von Prostatahypertrophie zur Hand haben muss, wusste schon zu Anfang dieses Jahrhunderts Home, der Entdecker des dritten Lappens — so wird man fast immer auf natürlichem Wege in die Blase gelangen. Gelingt dieses aber ganz ausnahmsweise einmal nicht, und ist gleichzeitig die Entleerung der Blase nothwendig, so ziehe ich, zunächst wenigstens, die capilläre Punction der gewöhnlichen Punction der Harnblase über der Symphyse bei weitem vor. — Ich will mich jedoch nicht weiter in Details einlassen und zum Schluss nur Folgendes bemerken:

Wenn die Tendenz des Vortrages des Herrn Schlange nur dahin ging, die Herren Collegen, welche im Katheterisiren keine grosse Uebung haben, wieder einmal zur grössten Vorsicht zu mahnen und ihnen darum nur die Anwendung von elastischen, weichen Instrumenten zu empfehlen, so kann ich mich dem vollkommen anschliessen. Gleichzeitig erscheint es mir aber nicht überflüssig, zu bemerken, dass ich durchaus nicht der Ansicht bin: es sei richtig: im Allgemeinen für den Katheterismus bei den verschiedenen Arten von Hypertrophie der Prostata eine bestimmte Art von Instrumenten ganz besonders zu empfehlen. Ich meine im Gegentheil, sowohl die Art wie die Führung des Instrumentes muss von Fall zu Fall entschieden werden.

Herr v. Bergmann: M. H.! Ich will durchaus nicht Herrn Schlange vorgreifen; aber mir kommt es so vor, als ob der Herr Vorredner von allen anderen Dingen gesprochen hat, nur nicht von denen, von welchen bei Herrn Schlange die Rede gewesen ist. Falsche Wege, capilläre Punctionen und verschiedene Formen von Kathetern sind ja ganz interessante Themata, aber sie gehören nicht zu dem, zu dessen Vortrag er sprechen sollte. Dagegen ist das vergessen, was in der That nur an gefrorenen Präparaten in überzeugender Weise demonstrirt werden kann, wie solches eben Herrn Schlange zu demonstriren gelungen ist: die Verhältnisse desjenigen Theiles der Prostata, welcher zwischen der Symphyse und der Harnröhre liegt. Die waren eben bei der alten Art und Weise, die vor 18 Jahren ja ganz nett gewesen ist, übersehen; da sägte man durch die Symphyse durch und dachte an die seitlichen Theile und nicht an denjenigen Durchmesser, welcher nur dann ins Auge gefasst werden kann, wenn die Prostata zum anatomischen Studium unverrückt in ihrer Lage zu ihren Nachbartheilen kommt, wie dies eben die Form der Präparation, die gegenwärtig recht beliebt und gebräuchlich ist, dies an den gefrorenen Präparaten gestattet. Das war der Punkt, von dem aus ein ganz bestimmtes Verhältniss von Herrn Schlange berücksichtigt worden ist, das Verhältniss der Krümmung der Pars prostatica urethrae, und deswegen sind auch nur Beziehungen gemacht worden auf Instrumente, die analog dieser Richtung der Harnröhre gekrümmt waren. Es ist doch kein Zufall, dass unter den Fällen von 8 Prostatahypertrophien, die uns zur Durchsägung kamen — es ist ja nicht leicht, solche Präparate zu gewinnen — dieses eigenthümliche Verhältniss der Zunahme der Prostata von der Harnröhre bis zur Symphyse immer vorhanden gewesen ist, und deswegen glaube ich, auf dieses Verhältniss mehr Gewicht legen zu sollen, als dies früher von einer weniger zweckmässigen Präparation geschah.

Ich wiederhole, ich fürchte nur, dass ich Herrn Schlange vorgegriffen habe; aber ich bin nicht ganz unschuldig daran, dass ich ihn zu diesen Studien beredet habe, und ich darf nicht unerwähnt lassen, dass seitdem wiederum ein Kranker in meine Klinik gebracht worden ist, dem von einem soliden Instrumente der vordere Theil der Prostata — darauf kam es an und nicht auf den 3. Lappen und nicht auf die Blasenpunctionen — perforirt, d. h. wesentlich verletzt worden ist, eine Verletzung, die hinterher zu schwerer lebensgefährlicher Harninfiltration geführt hat. Solche Fälle sind bei uns in den 5 Jahren, welche ich der Klinik vorstehe, mit einer erschreckenden Häufigkeit zur Behandlung gekommen.

Herr Fürstenheim: Ich möchte nur thatsächlich bemerken, dass ich meine Präparate natürlich nicht so hergestellt habe, wie Herr v. Bergmann meinte, sondern dass ich die Symphyse unversehrt erhielt und dicht hinter derselben die Gewebe scharf abtrennte, so dass die ganze Prostata wohl erhalten blieb und die vor der Harnröhre gelegene Partie ebenso gut zu sehen war wie die hinter der Urethra gelegene. — Ich könnte noch manches auf die Bemerkungen des Herrn v. Bergmann erwidern, will das aber in Berücksichtigung der schon etwas vorgeschrittenen Zeit lieber unterlassen.

Herr v. Bergmann: Das ist eben der grösste Fehler, der in meinen Augen überhaupt gemacht werden kann, denn man nimmt dabei die Prostata aus ihrer Lage heraus, und darum lege ich so grosses Gewicht auf diese Präparate. Ob Jemand aus Schlange's Präparaten lernen will, ist individuell Geschmacksache — zu wünschen wäre es.

Herr Casper: M. H.! Ich glaube gerade, dass der Punkt, den Herr von Bergmann erwähnt hat, für die Beurtheilung dieser Frage ausserordentlich wichtig ist, namentlich was den Lappen betrifft, der zwischen Symphyse und Harnröhre liegt. Es ist in der That nicht zufällig, dass unter drei Präparaten gerade eins war, das eine erhebliche Vergrösserung gerade dieses Lappens zeigte. Bei den zahlreichen Untersuchungen, die Thompson über diesen Gegenstand gemacht hat, fand er, dass von 123 Präparaten nur 3 waren, bei denen vorzugsweise oder fast ausschliesslich dieser Lappen hypertrophirt war. Nun ist allerdings nicht angegeben, wie Thompson seine Präparate gemacht hat, wahrscheinlich aber wohl nicht in der Weise, wie Herr Schlange, und deswegen scheint mir diese Untersuchungsmethode so ausserordentlich wichtig, uns hierüber Aufschluss zu geben, um so mehr, als ja auch gerade dieser Fall des Herrn Schlange zeigt, dass eine Hypertrophie, die wesentlich oder fast ausschliesslich diesen Lappen betraf, die usuellen Symptome der Prostatahypertrophie gemacht hat. Ein zweiter Punkt, der aus den Präparaten des Herrn Schlange sehr gut demonstrirt werden konnte, ist die Frage von dem Einfluss des Pressens bei Prostatikern auf die Harnentleerung. Bekanntlich ist bei Patienten, die an Stricturen der Harnröhre leiden, das Pressen fast immer von Erfolg begleitet; sobald die Patienten die Bauchpresse und das Zwerchfell hinzunehmen, ist die Harnausleerung besser, vor allen Dingen der Ausleerungsstrahl grösser. Anders bei Prostatikern. Selten nutzt hier das Pressen, häufiger schadet es, und durch das Pressen geht die Harnentleerung schlechter vor sich. Das konnte aus dem zweiten Präparat des Herrn Schlange sehr gut entnommen werden.

Herr Virchow: Ich nehme an, Sie haben das letzte nicht für eine Neuigkeit gehalten. Der Vorgang des Andrückens ist ja allgemein angenommen.

Herr Casper (unterbrechend): Nein, die Ersichtlichkeit desselben aus dem Präparat.

Herr Virchow: Ich glaube, diejenigen, die mit einigem Verständniss die Präparate unserer Sammlung angesehen haben, müssen das alles ge-

sehen haben. Das ist nicht etwas, was man an gefrorenen Präparaten herzustellen braucht. Ich stehe übrigens gern zur Verfügung, um zu zeigen, dass man das an gewöhnlichen Präparaten auch sieht.

Sitzung vom 11. Juli 1888.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr E. Küster.

Die Bibliothek wird in der Zeit vom 15. Juli bis 15. November von 11—5 Uhr geöffnet sein.

Herr L. Lewin hat der Bibliothek die Verhandlungen des wissenschaftlichen Congresses zu Washington zum Geschenk gemacht.

Als Gäste sind anwesend die Herren Nebler-Hundsfeld, Kade-Sorau und Cuny-Mainz.

Vor der Tagesordnung.

1. Herr Uhthoff stellt eine 19jährige Patientin vor mit einer eigenthümlichen Bewegungsanomalie am linken oberen Augenlid. Für gewöhnlich besteht linksseitige mittlere Ptosis und kann Patientin willkürlich das linke obere Augenlid nicht so hoch heben, wie das rechte. Macht Patientin jedoch Kaubewegungen, oder öffnet den Mund weit oder verschiebt den Unterkiefer nach rechts seitlich, so tritt eine ausgiebige und energische Hebung des linken oberen Lides ein. Namentlich auffällig ist dies Phänomen, wenn Patientin nach unten sieht. Der Fall ist den von Helfreich, Gunn und Fraenkel mitgetheilten an die Seite zu stellen und hält Uhthoff auch die von Helfreich gegebene Erklärung für die wahrscheinlichste.

2. Herr Landau: Demonstration von Uterispräparaten.

M. H.! Ich hatte im Februar d. J. die Ehre, Ihnen einige Mittheilungen über meine letzten 10 Uterusexstirpationen zu machen und Ihnen die bezüglichen Uteri nebst den mikroskopischen Präparaten zu demonstriren. Ich hatte dabei die Absicht, einmal die Vortheile des von Richelot und Péan geübten Verfahrens zu zeigen, welches gestattet, schnell, unblutig, ohne Unterbindung und Naht und selbst bei fixirtem Uterus zu operiren. Dann aber ergaben die von meinem Assistenten, Herrn Dr. Abel, bei diesen Uteris angestellten mikroskopischen Untersuchungen, dass der Portiokrebs keineswegs immer die Corpusschleimhaut intact lässt, sondern dass derselbe nicht selten schwere Veränderungen an der Körperschleimhaut hervorbringt, ohne dass die Cervixschleimhaut dabei auch nur im Geringsten alterirt wird. Ich habe seit meiner letzten Mittheilung 10 weitere Uteri nach dem Richelot'schen Verfahren exstirpirt, darunter 9 wegen Carcinom der Portio. Sämmtliche Fälle bis auf einen sind genesen. Die beiden heute früh exstirpirten Uteri erlaube ich mir Ihnen vorzulegen. Beiläufig bemerkt hat die Exstirpation bei der einen Kranken nur 9 Minuten gedauert. Die Präparate dieser beiden Uteri zeigen an ihrer Körperschleimhaut schwere, makroskopisch schon wahrnehmbare Veränderungen. Der Uterus der 26jährigen Frau ist unmittelbar nach der Operation von Herrn Eyrich gemalt worden und hat bis jetzt, um jede Veränderung durch Alkohol zu vermeiden, auf Eis gelegen. Sie sehen an Stelle der Portio dieser Nullipara ein knolliges Blumenkohlgewächs. Die Cervixschleimhaut scheint intact zu sein, dagegen ist die Corpusschleimhaut mit mehreren Wucherungen, welche wie kleine breite Condylome aussehen, besetzt und in toto wulstig verdickt. Das zweite Präparat, welches einer 47jährigen Frau entstammt, hat ein

ähnliches Aussehen. Ueber die mikroskopische Untersuchung wird seiner Zeit noch genaue Rechenschaft gegeben werden.

3. Herr Mendel: Demonstration einer Contractur im Bereich des rechten Nervus facialis.

Das 25 Jahre alte Mädchen, das ich Ihnen hier vorstelle, leidet seit Jahresfrist an einer Verziehung des Gesichts. Auf den ersten Anblick macht sie den Eindruck, als ob sie eine linksseitige Facialislähmung hätte. Eine Prüfung der Functionen der linksseitigen Gesichtsmuskeln ergiebt jedoch, dass von einer Lähmung keine Rede sein kann, wogegen die Härte und Starre der rechtsseitigen Muskeln des Gesichts den Beweis giebt, dass eine Contractur im Gebiet des rechten Facialis, sowohl in dessen oberem Gebiet (Augenfacialis), wie in dessen unterer Abtheilung besteht.

Reibt man nun, wie ich es jetzt thue, von oben nach unten in der Gegend des Pes anserinus dexter, so verschwindet die Contractur auf der rechten Seite, und sie stellt sich sofort auf der linken Seite ein. Das Gesicht ist, wie Sie sehen, jetzt nach der entgegengesetzten Seite verzogen. Derselbe Effect lässt sich auch erzielen, wenn man ein Goldstück oder etwas anderes auf die Austrittsstelle des Facialis aus dem Foramen stylo-mastoideum legt. Das Experiment kann beliebig oft wiederholt werden, schwächt sich aber allmälig ab, und ist besonders schwer auszuführen, wenn die Kranke elektrisirt worden ist. Im Uebrigen wechselt auch ohne besondere Veranlassung den Tag über die Contractur öfter ihre Stelle.

Dieser Transfert, wie der Wechsel der Erscheinungen beweist die hysterische Natur dieser Contractur des Facialis. Dazu kommt, dass sich auch anderweitige hysterische Symptome, Clavus, Globus, Ovarie, aber keine Sensibilitätsstörungen finden.

In der Literatur giebt es, soviel ich sehe, nur einen einzigen Fall, den ich dem hier vorgeführten zur Seite stellen könnte, d. i. die Charcot'sche Beobachtung an einem 15jährigen Mädchen, bei welchem die Facialiscontractur immer enstand, wenn man das Kissen, auf dem das Mädchen lag, wegnahm. (Charcot und von Freud, 1886, S. 37.)

Tagesordnung.

1. Herr Isaac: Die Acne und ihre Behandlung, mit Krankenvorstellung. (Wird gesondert veröffentlicht.)

Discussion.

Herr Behrend: M. H.! Ich glaube, dass die Mittel, welche Herr Isaac für die Behandlung der Acne empfiehlt, zweckmässig sind, aber nicht, weil ich ihnen eine specifische Wirkung zuschreiben möchte, sondern weil sie, wie auch die übrigen bei der Acne gebräuchlichen Mittel Mikroorganismen zu vernichten im Stande sind. Herr Isaac sprach zwar die Ansicht aus, dass wir über die Aetiologie der Acne noch im Unklaren seien, ich glaube jedoch, dass dies heute nicht mehr der Fall zu sein braucht, wenn wir uns die einschlägigen Verhältnisse klar vor Augen führen.

Es ist eine Thatsache, dass in den Acnepusteln Mikroorganismen gefunden werden, sowohl der Streptokokkus pyogenes aureus als auch der albus. Nun habe ich vor längerer Zeit Culturen von Epidermisschuppen der normalen Haut verschiedener Personen hergestellt und gefunden, dass fast alle Menschen oder wenigstens eine sehr grosse Anzahl derselben, auf ihrer normalen Epidermis diese Mikroorganismen gleichfalls beherbergen. An sich musste es also wunderbar erscheinen, dass nicht alle Personen von Acne befallen werden, wenn die Kokken an sich schon Acne erzeugen könnten. Sie finden sich allerdings nicht allein auf der Oberfläche der Haut, sondern auch in den Mündungen der Talgdrüsen und in den Haarbälgen. Es genügt aber ihre blosse Anwesenheit daselbst noch nicht zur

Erzeugung der Acne resp. der Sycosis, es muss unbedingt noch eine Veränderung der Gewebe hinzukommen, damit diese Mikroorganismen Eiterungen hervorrufen, es muss eine Transsudation stattfinden in die Talgfollikel bei Acne und in die Haarbälge bei Sycosis, wodurch die Mikroorganismen erst einen geeigneten Nährboden gewinnen, sich vermehren können und eine Zellenauswanderung, d. h. Eiterung veranlassen. Berücksichtigen wir nun, dass die Acne vulgaris stets mit der Acne sebacea, d. h. mit Comedonenbildung verbunden ist, dass sich das Acneknötchen aus dem Comedo entwickelt, so haben wir in der Comedonenbildung die erste Ursache der Acne zu suchen.

Die Acne vulgaris entwickelt sich an unbehaarten Körperstellen, welche mit Lanugo besetzt sind. Nun besteht ein ganz bestimmtes anatomisches Verhältniss zwischen den Talgdrüsen und der Lanugo.

Während an behaarten Körperstellen die Talgdrüsen in die Haarbälge münden, so dass sie gewissermassen Appendices des Haarbalges bilden, ist es an unbehaarten Körperstellen umgekehrt. Die Follikel münden an der Oberfläche der Haut, und die Haarbälge bilden die eigentlichen Appendices. Nun sind auch die Lanugohaare, wie die Haare an behaarten Körperstellen, dem Haarwechsel unterworfen, d. h. ein Lanugohaar fällt aus und wird durch ein anderes ersetzt. Bei diesem Vorgang kommt es sehr häufig vor, dass das nachwachsende Haar mit seiner Spitze nicht die Oeffnung trifft, sondern an dem gegenüber stehenden Rande der Talgdrüsen anstösst, dass es sich zusammenrollt und auf diese Weise dem Hauttalg seinen Ausgang versperrt. Wir finden in den Comedonenpfröpfen regelmässig das aufgerollte Haar, ein Befund, der nur auf diese Weise zu erklären ist.

Ist nun die Oeffnung der Talgdrüsen verstopft, so sammelt sich im Innern derselben Hauttalg an, der Drüsenkörper erweitert sich, von der Oberfläche der Haut her werden Schmutzpartikel, alles, was auf der Haut und in der Atmosphäre ist, theils durch das gewöhnliche Reiben, theils durch Waschen und andere Manipulationen hineingepresst, die Drüsenmündung verstopft sich, und es findet nun eine Blutstauung statt. Wenn wir nun die anatomischen Verhältnisse ins Auge fassen, so müssen sowohl in der Structur des Corium, als auch in den eigenthümlichen Circulationsverhältnissen der Haut hinreichende prädisponirende Momente für diese Blutstauung sich finden.

Das Corium besteht aus Bindegewebe, das nicht in allen seinen Theilen gleiche Dichtigkeit besitzt. Am dichtesten ist das Bindegewebe in der Pars papillaris, hier sind die Bindegewebsfasern so dicht aneinandergelagert, dass sie fast ein homogenes Gewebe zu sein scheinen. Je weiter wir nach unten kommen, desto mehr weichen die Bindegewebsfasern auseinander, bis sie dann schliesslich im Unterhautgewebe in grossen Maschenräumen auseinandergehen. Wird nun die Talgdrüse durch retinirten Hauttalg ausgeweitet, so wird von der Talgdrüse ein Druck auf das Nachbargewebe ausgeübt. Während nun im lockeren Unterhautgewebe der Druck weniger weit sich fortpflanzt und weniger intensiv auf die Drüsen zurückwirkt, weil die Bindegewebsfasern locker aneinanderliegen, wird der Druck im Stratum papillare um so stärker sein. Hier kann das Gewebe sich nicht weit auseinanderschieben, und es wird auch rückwirkend auf die Drüsenmündung ein viel grösserer Druck stattfinden müssen, als auf die Körper derselben.

Nun sind die Circulationsverhältnisse der Haut eigenthümlich. Wir haben in der Haut zwei horizontale Gefässlager, ein oberflächliches, subpapillares und ein tieferes, welche beide durch Anastomosen miteinander verbunden sind. Es ist durch Thomsa nachgewiesen worden, dass die Drüsen, sowohl die Schweissdrüsen als die Talgdrüsen und Haarbälge, ein

in sich abgeschlossenes Capillarsystem besitzen. Sie kommen aus dem oberen Gefässlager, verzweigen sich an der Drüse nach abwärts, und die Venen verlaufen in umgekehrter Richtung, gehen nach aufwärts. Es wird nun unter dem Einfluss des Herzdruckes das Blut in die Capillaren nach abwärts hineingetrieben. Durch den hohen Druck, welcher aber unter den geschilderten Verhältnissen auf die Drüsenmündung ausgeübt wird, findet eine Stauung im Venensystem und damit Transsudation in das Innere der Drüsen und um dieselben statt, so dass hierdurch die Mikrokokken den erforderlichen Nährboden zu ihrer Vermehrung und zur Erregung von Eiterung erhalten.

Unter diesen Verhältnissen haben wir bei der Behandlung der Acne zwei Momente zu berücksichtigen, einmal die Hautoberfläche möglichst von den Mikroorganismen zu säubern — das erreichen wir durch Waschungen mit Seife, auch durch Naphthol, durch Theer und alle diese Mittel, welche in den Ruf stehen, die Mikroorganismen zu tödten — zweitens aber müssen wir bei Zeiten dafür sorgen, dass die Circulationsverhältnisse einer solchen Talgdrüse wieder hergestellt werden. Wir müssen die Stauung beseitigen, und das können wir, wie ich auch anderweitig gezeigt habe, am schnellsten durch den scharfen Löffel erreichen. Es ist das eine Behandlungsmethode, welche ich in Erwägung dieser Verhältnisse schon vor einiger Zeit in dieser Gesellschaft empfohlen habe. Wenn wir mit dem scharfen Löffel bei Patienten, die an Acne leiden, über die Hautoberfläche fahren, so sahen wir blutige Stellen entstehen, wo wir gar keine Ahnung hatten, dass sich schon Acneknötchen entwickelten, und wir können auf diese Weise die Entwickelung der Acnepusteln verhindern.

Was nun die Scarification betrifft, die Herr College Isaac hier empfohlen hat, so habe ich keinen guten Erfolg davon gesehen. Es sind mir Personen vorgekommen, die die wunderbarsten Narbencarreaus infolge von Scarificationen hatten, ihre Acne war aber immer noch die alte. Ich glaube, dass wir auf die Scarificationen bei Acne gar nicht weiter zurückkommen können, namentlich nicht auf die linearen Scarificationen. Die machen den Patienten Narben, und ihre Acne behalten die Leute.

Herr Lewin: M. H.! Da Herr Isaac meine Methode der Behandlung der Acne erwähnt hat, aber in einer unzureichenden Weise, sehe ich mich genöthigt, mein Verfahren näher zu erörtern. Jede rein locale Behandlung ist nach meiner und gewiss auch Anderer Erfahrung unzureichend, höchstens nur als palliativ zu bezeichnen. Die grosse Anzahl neuerer Mittel, welche fortgesetzt als radical wirkend anempfohlen werden, beweist, wie wenig die früher ebenfalls als unfehlbar angepriesenen der Empfehlung entsprochen haben. Wir wissen es auch von anderen Krankheiten, dass, wo sehr viele Medicamente angepriesen werden, meist keins derselben grosse Hülfe bringt.

Nach meiner Ansicht und Erfahrung musste eine interne Behandlung stattfinden, welche die Aetiologie der Acne berücksichtigt. Diese ergiebt Folgendes:

Acne findet sich nicht weder im Kindes- noch im höheren Alter. Die Talgdrüsen zeigen sich bei Kindern unentwickelt, bei älteren Personen atrophisch. Die Acne entsteht, wie bekannt, erst zur Zeit der Pubertät, wo, wie Hebra sagt, „Flaum auf der Oberlippe zu spriessen beginnt.“ Deshalb benannten die Griechen die Acne als Jontos, was die Römer mit Signum vigoris übersetzten. Diesen Zusammenhang mit der Geschlechtssphäre haben schon eine Anzahl Autoren, so in der Neuzeit wieder Hutchinson hervorgehoben. In Relation hiermit steht meine in langjähriger Praxis gemachte Erfahrung, dass Acne sehr häufig bei solchen Personen auftritt, die keusch leben und eventuell sich jedes Beischlafes enthalten.

So ist der therapeutische Wink Plenck's zu deuten: Matrimonium curat varos (Varus ist die lateinische Bezeichnung für Acne).

Ein weiteres ätiologisches Moment liegt in dem diätetischen Verhalten. Bier erzeugt Acne. Möglicherweise enthält das Bier einen Stoff, welcher ähnlich wirkt, wie das Acne erzeugende Jodkalium und Jodnatrium, das auf die Gefässdrüsen reizend einwirkt, welche bekanntlich die Talgdrüsen allseitig i. e. korbähnlich umspinnen.

Weissweine, namentlich die fetten, so wie auch Hebra hevorhebt, die österreichischen Landweine begünstigen ebenfalls die Entstehung der Krankheit. Umgekehrt zeigen die Branntweintrinker einen reinen Teint. Bei Weissbiertrinkern trifft man wohl eine starke Entwickelung des Paniculus adiposus im Gesicht an, nur selten starke Acne. Dass ausserdem bei fetter Nahrung Acne entsteht, ist allgemein bekannt.

Auf diesen Beobachtungen basirt meine Therapie. Abgesehen von der Regulirung der Geschlechtsfunction, regulire ich die Diät der Kranken. Ich verbiete so viel als möglich jede fette Nahrung, in Speciellem Milch, Butter, Käse, fette Saucen etc., und vor Allem das Bier. Dafür müssen fettlösende Mittel gebraucht werden. Die Kranken müssen eine Zeit lang täglich mehrere Liqueurgläschen guten Branntweins trinken. Ausserdem verordne ich Aether und zwar mit Ol. Terebinth. in Form der Durandeschen Tropfen. Bei dieser Behandlung schwindet die schon vorhandene Acne zwar nur sehr langsam, bisweilen erst nach 1—1½ Monaten, dafür tritt aber keine neue auf.

Um aber die vorhandenen Acnepusteln zu zerstören, empfehle ich einen mit Argentum nitr. armirten spitzen Silberdraht. Mit diesem dringt man in die Acnepustel ein und zerstört soweit als möglich die erkrankte Drüse. Ich ahme hierdurch den gewöhnlichen Gang des Acneprocesses nach, welcher durch Exulceration der Talgdrüse die Acne heilt, wobei jedoch eine kleine Narbe zurückzubleiben pflegt.

Dieselbe Methode habe ich bei der Furunculosis ebenfalls seit vielen Jahren und zwar mit dem ausgezeichnetsten Erfolg angewandt und kann dieselbe Ihnen als vorzüglich gewissenhaft empfehlen. Jede andere, rein locale, wenn auch vielfach angepriesne Methode kann zwar Acne an einer Stelle zur Heilung bringen, doch nicht das Auftreten an anderen Stellen verhindern — was aber durch die von uns angeführte innere Therapie erzielt wird.

Herr Rosenthal: M. H.! Ich würde nicht das Wort genommen haben, wenn mich nicht Herr Behrend dazu in seiner Schlussbemerkung veranlasste, dass nämlich die Scarificationen Narben geben. Die Scarificationen geben niemals Narben, wenn sie in der Weise ausgeführt werden, wie ich sie gemacht habe. Was mich aber in Erstaunen setzt, war das, dass die Herren bisher eigentlich zwei Affectionen durcheinander geworfen haben, nämlich die Acne vulgaris oder disseminata und die Acne rosacea. Das sind doch zwei Processe, die ganz verschieden sind. Findet man den einen in der Jugend, so findet man den anderen im späteren Alter. Worauf ich noch ganz besonders aufmerksam machen möchte — und das ist ein Punkt, auf den man noch nicht genug geachtet hat — ist: Man beobachtet die Entwickelung der Acne vulgaris gewöhnlich in der Pubertätszeit, und man meint nun, dass die Entwickelung der Genitalien mit der Acne in gewissem Zusammenhang steht. Ich glaube, dass vielmehr die Ursache die ist, dass zu gleicher Zeit die allgemeine Entwickelung der Haare auf dem Körper statt hat und dass dadurch die Reizung der Talgdrüsen bewerkstelligt wird.

Was die Naphtholpasten anbetrifft, so habe ich dieselben verschiedentlich mit sehr gutem Erfolge angewandt und kann nur Alles bestätigen, was Herr Isaac gesagt hat, ebenso in Betreff des Resorcins. Nur möchte

ich meinen, dass man mit der Naphtholpaste nicht die Gefässe, die sich neu gebildet oder dilatirt haben, beseitigen kann, wenn wir von Acne vulgaris sprechen. Es wird uns hier nichts weiter übrig bleiben, als zu einem etwas eingreifenderen Verfahren, d. h. zur Scarification, überzugehen.

Herr Behrend: Ich wollte nur erwähnen, dass ich auch jetzt noch nicht weiss, in welcher Weise Herr Rosenthal scrarificirt und mich also auch nicht gegen ihn wenden konnte.

Meine Ausführungen beziehen sich nicht auf Acne rosacea, sondern auf Acne vulgaris, was aus meinen Auseinandersetzungen hervorgeht; also ich bin frei von dem von Herrn Rosenthal allgemein ausgesprochenen Vorwurf, dass hier die Acne rosacea und die Acne vulgaris zusammengeworfen würden.

2. Herr Julius Wolff: 1) Vorstellung eines Kranken mit geheiltem angeborenem Klumpfuss. 2) Demonstration des functionellen Resultats einer Uranoplastik und Staphylorrhaphie bei einem 24 Jahre alten Patienten. (Vergl. Theil II.)

Discussion über den zweiten Vortrag.

Herr Brand: In meiner kleinen Arbeit zur Uranoplastik, Staphylorrhaphie und Prothese sage ich in dem Resumé unter 4:

Ich habe hier einen Patienten. Diesem Herrn ist im Jahre 1865 die erste Operation, die Staphylorrhaphie gemacht worden, wiederum im Jahre 1868. Er ist Buchhalter, ein sehr intelligenter Mann, und ist bis heute trotz sehr günstiger Gaumenverhältnisse nicht in der Lage, deutlich sprechen zu können. Der Herr hat sich grosse Mühe gegeben (Redner lässt den Patienten sprechen). Sie hören, m. H., der functionelle Erfolg ist ausgeblieben; wenigstens behauptet der Patient schon vor der Operation fast ebenso gut haben sprechen zu können. Nun hat sich der Patient auch bemüht, hat Sprachunterricht gehabt, Sie können sich überzeugen, dass die Gaumenverhältnisse sehr günstige sind und die Operation ausserordentlich schön ausgeführt ist. Ich zweifle nicht, dass Herr Prof. Wolff die günstigen Erfolge gehabt hat. Im Uebrigen aber bleibe ich bei meiner Behauptung stehen, dass, wenn die Operation günstig abläuft, es nur in Ausnahmefällen geschieht. Die Zeit war zu kurz — ich erfuhr erst vor einer Stunde von Herrn Prof. Wolff, dass er diesen Patienten vorstellen wollte —, sonst hätte ich mehrere Patienten vorgeführt. Ich kann nur bemerken, wenn man eine Prothese nach misslungener Operation anfertigen will, so hat man solche Schwierigkeiten, dass ein günstiger Erfolg dann auch noch möglicherweise ganz ausbleibt. Ich habe einen Obturator construirt, der zwar im Stande ist, bessere Resultate zu erzielen, als die früheren, allein ich habe die Erfahrung hinlänglich und sehr häufig gemacht, dass nur sehr selten ein functioneller Erfolg erzielt worden ist, nachdem die Staphylorrhaphie gemacht war.

Nun will ich mir erlauben, in Kürze Ihnen diesen Patienten wieder mit der neuen Prothese vorzustellen, und ich bin überzeugt, die Sprachverbesserung wird bedeutend sein. Ich sage ausdrücklich in meiner Arbeit: es giebt Fälle, wo ausnahmsweise die Staphylorrhaphie indicirt ist und einen günstigen Erfolg hat, aber sehr selten, und wenn es nicht möglich war, einen günstigen Erfolg durch die Operation zu erzielen, so sind für die nachher anzulegende Prothese viel grössere Schwierigkeiten vorhanden. Ich erlaube mir, noch später darauf zurückzukommen.

Herr E. Küster: M. H.! Wir haben hier die beiden Pole der functionellen Resultate gesehen, welche bei der Uranoplastik zu Stande gebracht werden, ein sehr mangelhaftes und ein ausgezeichnetes Resultat. Dass das letztere mögiich ist, hat schon Langenbeck in seiner ersten Arbeit über die Uranoplastik mitgetheilt, indess mit der wehmüthigen Be-

merkung, die jeder Chirurg bestätigen kann, dass leider ein so ausgezeichnetes functionelles Resultat sehr selten ist. Die Verhältnisse liegen eben ausserordentlich verschieden, wie wir das bei allen angeborenen Defecten sehen; es giebt bei diesen allen so erhebliche graduelle Unterschiede, dass in einem Falle operativ sehr Günstiges erreicht wird, in dem anderen Falle durchaus Mangelhaftes. Es wird in Zukunft die Aufgabe aller Chirurgen sein, welche sich mit der Uranoplastik abgeben, genau festzustellen, worin es denn gelegen ist, dass in dem einen Falle so günstige Ergebnisse und in dem anderen Falle vollständige Misserfolge erzielt werden, und ich würde Herrn Wolff an's Herz legen und ihn bitten, dass er gerade seinen Fall, dem ich keinen ähnlichen an die Seite zu stellen habe, darauf genau studirt, wie denn vor der Operation die Verhältnisse gelegen haben, und wodurch es bedingt worden ist, dass ein solches Resultat bei einer Operation erzielt wurde, die doch in allen Fällen typisch ist; denn das glaube ich nicht, dass die Methode, wenn sie nur nach vernünftigen Principien gehandhabt wird, gegenüber anderen Methoden erheblich schlechtere functionelle Effecte herbeiführen wird.

Herr Wolff: Ich muss zunächst Herrn Küster bemerken, dass die Ursachen, weshalb das functionelle Resultat der Operation in einem Falle anders ausfällt, als in dem anderen, längst bekannt sind. Die Configuration des Gaumens, seine Grössen- und Längenverhältnisse, die Abstände des Gaumensegels von der hinteren Rachenwand sind keineswegs immer dieselben. In dem vorgestellten Falle war das Gaumensegel der hinteren Rachenwand sehr nahe. Das ist nicht immer, aber doch glücklicherweise zuweilen der Fall. Das functionelle Resultat der Gaumennaht kann aber nur dann ein vollkommenes werden, wenn beim Sprechen die Gaumenklappe vollständig schliesst, d. h. wenn das Gaumensegel nicht allzu weit von der hinteren Rachenwand absteht und wenn es zugleich lang und beweglich genug ist, um sich, wie es für die deutliche Aussprache der meisten Buchstaben erforderlich ist, beim Sprechen an die hintere Rachenwand anlegen zu können. Wenn, wie es leider häufig nach vollkommen geglückter Gaumennaht der Fall ist, die Lücke zwischen Gaumensegel und hinterer Rachenwand zu gross ist, als dass ein natürlicher Gaumenklappenschluss zu Stande kommen kann, dann muss nothwendigerweise das functionelle Resultat der Operation zunächst ein mangelhaftes sein.

Aber wir besitzen glücklicherweise ein Mittel, um auch noch in den letzterwähnten Fällen auf künstlichem Wege zu einem vollkommenen functionellen Resultate zu gelangen. Das Mittel besteht darin, dass wir an Stelle der früher üblichen Gaumenprothese, bei welcher ein Obturator in die unvereinigte Spalte gelegt wird, die von mir eingeführte Rachenprothese verwenden, bei welcher der Obturator zwischen der hinteren Rachenwand und dem operativ vereinigten Gaumensegel zu liegen kommt. Hat man in den betreffenden Fällen einen solchen die zu grosse Lücke zwischen Velum und hinterer Rachenwand verkleinernden Rachenobturator eingelegt, so wird dadurch das wiederhergestellte Gaumensegel mit seiner auf's Neue wirkenden Musculatur wieder in den Stand gesetzt, das Zustandekommen eines vollkommenen Klappenschlusses und dadurch zugleich die Herstellung einer normalen Sprache zu bewirken.

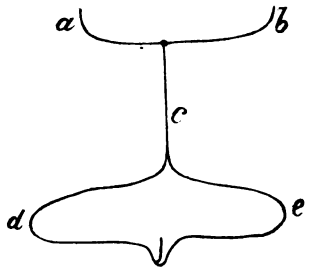
Was Herrn Dr. Brand anbetrifft, so wäre es sehr wünschenswerth gewesen, wenn derselbe sich mit den Ergebnissen der Forschungen der Chirurgie auf dem Gebiete der Gaumennahtfrage etwas genauer bekannt gemacht hätte, als er es in Wirklichkeit gethan hat. Die Gaumennahtfrage ist wiederholentlich auf den Chirurgencongressen Gegenstand der eingehendsten Erörterungen gewesen. Dort ist die Ansicht des Herrn Brand, dass die geglückte Staphylorrhaphie ein Hinderniss für die Herstellung eines guten Rachenobturators ist, durch zahlreiche Demonstrationen

längst widerlegt worden. Jeder Chirurg weiss heutzutage, dass nach glücklich vollführter operativer Vereinigung der angeborenen Gaumenspalte in jedem Falle ein vollkommener functioneller Erfolg erreicht wird, entweder, wie in dem Ihnen heute vorgestellten Falle, ohne Rachenobturator, oder wie in den Fällen von zu knappem Gaumensegel mit Hülfe des Rachenobturators, und dass es daher unter allen Umständen unsere Pflicht ist, die Gaumenspalten operativ zu schliessen. Einzig und allein durch die Gaumennaht machen wir, wie König in Uebereinstimmung mit mir auf dem Chirurgencongress sagte, „die mit Gaumenspalte geborenen Menschen erst zu Menschen". Ja selbst dann, wenn es — wie dies keineswegs der Fall ist — wirklich gelänge, durch einen Gaumenobturator bei noch bestehender Gaumenspalte eine vollkommen reine Sprache zu erzielen, müsste dennoch in jedem Falle der operative Verschluss vorgenommen werden. Die psychische Bedeutung der geglückten Operation — darauf habe ich jederzeit und unter allgemeiner Zustimmung hingewiesen, — ist eine ausserordentlich grosse. Ein glückliches Leben für den mit einer Gaumenspalte geborenen Menschen beginnt erst dann, wenn derselbe weiss, dass er einen ebensolchen Gaumen besitzt, wie die anderen Menschen.

Herr B. Fränkel: M. H.! Die Frage, ob es gelingt, nach dem Verschluss der Gaumenspalte eine deutliche Sprache zu erzielen oder nicht, hängt wesentlich davon ab, ob es gelingt, die Constrictoren des Pharynx in Thätigkeit zu erhalten oder nicht. In diesem Falle, den uns Herr Wolff eben vorgestellt hat, functionirt der Constrictor pharyngis sowohl wie der Levator veli palatini. Das ist der günstigste operirte Fall, den ich bisher gesehen habe, und der vielleicht überhaupt bekannt geworden ist. Gelingt es in einem solchen Falle, die Muskelthätigkeit wieder herzustellen, so wird ein derart günstiges functionelles Resultat erzielt werden. Sind aber die Muskeln gar nicht oder nur rudimentär vorhanden, oder gelingt es bei der Operation nicht, sie wieder so zu fügen, dass sie in Thätigkeit treten, so tritt eben der Zustand ein, den wir an dem Patienten sehen, den uns Herr Brand vorgestellt hat. Dann bleibt das Velum palatinum in der Lage, wie es sich bei der Lähmung findet, also bei den Zuständen, wo der Abschluss des Isthmus laryngo-nasalis durch Ausfall der Musculatur unmöglich gemacht wird. Es wird also hauptsächlich Aufgabe der Chirurgen sein, bei diesen Operationen eine Myoplastik zu üben und die Reste der Musculatur möglichst so zu lagern, dass sie später richtig functioniren können.

Herr Küster: M. H.! Es unterliegt für mich gar keinem Zweifel, dass die Chirurgie die Aufgabe hat, den Gaumen plastisch wieder herzustellen, und dass jede Prothese als ein schwacher Nothbehelf angesehen werden muss. Ich glaube, die Chirurgie, die schon seit 1863 auf dieser Bahn arbeitet, wird sich nicht eher zufrieden geben, als bis wir in der That dazu gelangt sind, wenigstens die grösste Zahl der Kranken in der Weise zu heilen, von welcher Wolff uns soeben ein glückliches Beispiel vorgeführt hat. Ich meine nur, wir müssen zunächst einmal die Verhältnisse soweit klar zu stellen suchen, dass wir schon vor der Operation zu erkennen im Stande sind, ob der Fall etwas Günstiges verspricht oder nicht, und wir werden vielleicht die Operation in ganz anderer Weise einzurichten haben für den Fall, dass wir von vornherein erkennen, dass in der That die physiologischen Verhältnisse so ungünstig wie möglich sind. Ich möchte in dieser Beziehung auf eine kleine Arbeit eines Amerikaners Arthur aufmerksam machen, die, wie es scheint, noch fast garnicht in Deutschland bekannt geworden ist. Derselbe hat eine Prothese angegeben, die theoretisch so vollkommen erscheint wie nur möglich. Die Herren Vorredner haben ja eben angeführt, um was es sich bei der Sache

handelt. Es handelt sich eben darum, das Gaumensegel so lang zu machen, dass es die hintere Rachenwand erreicht oder die Constrictores pharyngis soweit zum Vorwölben zu bringen, dass dadurch ein Abschluss des Cavum pharyngo-nasale erzielt wird. Da nun in manchen Fällen die Erfüllung dieser Anforderung nach unseren bisherigen Methoden unmöglich ist, und da ausserdem die bisherigen Methoden ausserordertlich lästig sind, so hat Arthur folgendes Verfahren angegeben: Er verzichtet von vornherein auf einen Schluss des harten Gaumens, während er den weichen Gaumen, das Velum palatinum vernäht. Am Gaumengewölbe bleibt also eine Lücke. Nachdem der Schluss des Gaumensegels gelungen ist, legt er in jene Lücke eine Prothese in der Art hinein, dass von einem Bügel



ab, welcher vorn an den Zähnen befestigt ist, eine Spange nach hinten verläuft, an welcher weiterhin ein beweglicher Kautschuklappen in Form und Grösse des normalen weichen Gaumens sich befindet. Dieser Lappen wird zusammengerollt, durch die Gaumenlücke hineingeschoben und breitet sich dann so aus, dass er das Gaumensegel von hinten überdeckt und überragt. Dieser Kautschuklappen wird beim Sprechen, überhaupt bei jeder Bewegung des Gaumensegels mit in die Höhe gehoben, dadurch der hinteren Rachenwand genähert und so in Berührung mit dem Constrictorenwulst gebracht. Es ist bisher, soviel ich weiss, nur ein einziger Fall der Art von Arthur veröffentlicht worden, aber ich meine, die Idee ist eine so bestechende, dass man in der That auf diese Art der Prothese wohl Rücksicht nehmen sollte. Ich komme darauf zurück, dass man sich vergegenwärtigen muss, welche Art von Fällen man vor sich hat. Handelt es sich um Fälle, bei denen man von vornherein die Unmöglichkeit erkennt, das Gaumensegel soweit zu verlängern, dass es die hintere Rachenwand erreicht, dann wäre ein Versuch mit der von Arthur angegebenen Prothese in der That indicirt.

Herr Brand: Herr Wolff behauptet, dass jede Prothese nachher noch ganz gut functioniren könnte, selbst wenn die Staphylorrhaphie ausgeführt ist. Ich bin ein Praktiker, der seit 14 Jahren Prothesen macht und erst kürzlich eine solche veröffentlicht hat. Ueber die Vortheile dieser Prothese werde ich weiterhin noch sprechen. Hier aber behaupte ich, dass es nicht möglich ist, eine Prothese mit ebenso gutem functionellem Resultat anbringen zu können, nachdem die Staphylorrhaphie gemacht worden ist, wie das möglich ist, wenn die Staphylorrhaphie nicht vorher gemacht wurde. Das gespannte straffe Gaumensegel hindert stets, eine Prothese gut in die Wölbung zu bringen, und beim Sprechen, überhaupt bei jeder Bewegung der Muskeln, wird die Prothese abgedrückt, während, wenn die Spalte noch vorhanden ist, die Prothese sich in die Höhlung hineinlegen kann. Zu diesem Zwecke habe ich eine Prothese, bestehend aus einer Blase, construirt, die sich an einem hohlen Stiel befindet. Der Patient bläst mit Hülfe eines kleinen Gebläses diese Blase selbst auf, so

dass die Blase die Oeffnung ausfüllt, in der Weise, dass alle Weichtheile getroffen werden. Wenn ich diese Prothese betrachte — eine ähnliche ist ja hier auch erwähnt —, so habe ich auszusetzen, dass der Lappen beständig an den weichen Partien zieht und schliesslich zur Ulceration bringt, wie wir das bei der Schinzky'schen Prothese hinlänglich erfahren. Ich muss nochmals behaupten, dass es nicht so gut ist, Prothesen zu machen, wenn die Staphylorrhaphie gemacht ist. Möglich ist es, aber leichter ist es jedenfalls, wenn die Staphylorrhaphie nicht gemacht ist, und ich habe erwähnt, dass nur dann die Staphylorrhaphie gemacht werden soll, wenn der Erfolg voraussichtich günstig erscheint, wie in dem vorgestellten Falle. Was die Bemerkung des Herrn Wolff betrifft, dass es wünschenswerth wäre, wenn mir die Ergebnisse der Forschungen bekannt wären, so kann ich nur sagen: die Bearbeitung des Materials habe ich gründlich vorher besorgt.

Herr Wolff: Ja, m. H., wenn das, was Herr Brand soeben wieder gesagt hat, richtig wäre, dann würde ich allerdings meine Bemühungen um die Frage der Behandlung der angeborenen Gaumenspalte, die sich auf nunmehr etwa 60 von mir operativ behandelte Fälle beziehen, als ganz vergebliche betrachten müssen, Ich bemerke indessen Herrn Brand gegenüber noch einmal, dass ich zu wiederholten Malen dem Chirurgencongress Patienten vorgestellt habe, bei welchen ich die Operation in glücklicher Weise ausgeführt hatte, bei welchen alsdann das Gaumensegel zu kurz war oder zu weit von der hinteren Rachenwand abstand, und bei welchen sich trotzdem mit Hülfe der Rachenprothese ein ganz vollkommener functioneller Erfolg hatte erzielen lassen. Damit widerlegen sich ohne Weiteres alle Einwendungen, die Herr Brand dagegen, dass wir heutzutage in jedem Falle von angeborener Gaumenspalte die Uranoplastik und Staphylorrhaphie für indicirt halten, machen zu müssen glaubt.

Es ergiebt sich aber auch zugleich, wie ich Herrn Küster bemerke, aus meinen Demonstrationen, dass keine Nothwendigkeit vorliegt, nach neuen Arten der Prothese für Patienten, bei denen die Gaumennaht geglückt ist, zu suchen. Wenigstens würde sich die von Herrn Küster erwähnte neue Art der Prothese erst noch bewähren müssen, während meine Rachenprothese mit einem hohlen und weichen Obturator nach Schiltsky-scher Manier sich als allen Anforderungen genügend bereits bewährt hat.

Endlich muss ich noch Herrn Fränkel bemerken, dass es keineswegs lediglich die Muskeln sind, auf deren Verhalten es ankommt, wenn es sich um die Erzielung eines vollkommenen functionellen Erfolges nach geglückter Gaumennaht handelt. Patienten, die den Rachenobturator tragen und mit Hülfe desselben normal sprechen, haben, sobald man die Prothese entfernt, sofort wieder eine näselnde Sprache. Die Beschaffenheit der Muskeln aber wird ja doch dadurch, dass man die Prothese herausnimmt, keine andere.

Mit noch so guter Gaumenmusculatur sprechen die betr. Patienten schlecht, wenn ihr Gaumensegel zu kurz ist oder zu weit von der hinteren Rachenwand absteht. Dagegen functionirt die anscheinend mangelhafteste Musculatur in sehr vollkommener Weise, sobald in den Fällen von zu weitem Abstande des Gaumensegels von der hinteren Rachenwand ein Rachenobturator behufs Ermöglichung des Klappenschlusses zu Hülfe genommen wird.

3. Herr B. Fränkel: Zur feineren Anatomie der Stimmbänder (Demonstration).

M. H.! Ich bitte nur auf wenige Minuten um Ihre Aufmerksamkeit. Ich möchte einiges zur Erläuterung der aufgestellten Präparate Ihnen bemerken. Ich hatte diesen Abend vor, über zweierlei Dinge zu sprechen,

nämlich einmal über die papillenähnlichen Erhabenheiten am freien Stimmbandrande, die regelmässig an jedem Stimmbande vorkommen. Ich habe mehrere derartige Präparate aufgestellt und kann sehr gute Zeichnungen, die ich dem Herrn Studiosus Franke verdanke, demonstriren. Ich habe dann zweitens vorgehabt, Ihnen über Drüsen am Stimmband zu sprechen, und zwar über Drüsen, die in aller Regelmässigkeit am Stimmbande vorkommen und nicht weit entfernt vom freien Rande sind, ja zuweilen auch in der Region der eigentlich stimmbildenden Membran, der eigentlichen Chorda vocalis sich finden. Namentlich werden Sie dort ein Präparat sehen, wo ein lauger Ausführungsgang von einer solchen Drüse bis dicht an den freien Rand des Stimmbandes heranführt. Ich hatte dann vor, von diesen beiden Beobachtungen aus die Bedeutung dieser anatomischen Thatsachen für die Pathologie Ihnen auszuführen, namentlich für die Sängerknötchen, für den Sitz von Polypen, für die Bildung von Cysten und für die scrophulösen Anschwellungen an den kindlichen Stimmbändern. Ich glaube aber, dass die heute Abend noch vorhandene Zeit zu kurz ist, um dies zu thun, und bitte deshalb um die Erlaubniss, diesen meinen Vortrag weiter ausgeführt der Berliner klinischen Wochenschrift zur Veröffentlichung zu übergeben. (Vergl. Theil II.)

Sitzung vom 10. October 1888.

Vorsitzender: Herr Henoch, später Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Abraham.

Als Gäste begrüsst der Vorsitzende die Herren: Dr. Strasser aus Interlaken, San.-Rath Dr. Noetzel aus Colberg, Dr. Lamping aus Sumatra, Dr. Hellat aus Dorpat, Dr. Murata aus Tokio und Dr. Coester aus Biebrich.

Für die Bibliothek ist eingegangen: 1. Henoch, Vorlesungen über Kinderkrankheiten, 4. Auflage. 2. Schwabach, Zur Entwickelung der Rachentonsille. 3. Boletins da Sociedade de med. e cirurg. de Rio de Janeiro. 4. Hirschberg, Ophthalmotherapie und Ophthalmoskopie (Separatabdruck der Real-Encyclopädie). 5. Ritter, Zur Antiseptik in der Zahnheilkunde.

Herr Virchow: M. H.! Ich habe an ein sehr erfreuliches Ereigniss zu erinnern, welches sich eben zugetragen hat. Sie haben wohl schon anderweitig in Erfahrung gebracht, dass eines der verdientesten und ältesten Mitglieder unserer ärztlichen Corporation, Generalstabsarzt von Lauer, heute seinen 80jährigen Geburtstag begeht. Ich habe mir erlaubt, da die Sache drängte, in Ihrem Namen eine Depesche an ihn abzusenden, welche lautet: „Medicinische Gesellschaft sendet herzlichste Glückwünsche und innigen Dank für lange segensreiche Thätigkeit im öffentlichen Dienst.“ (Beifall.)

Ich sehe, dass die Depesche Ihre Empfindungen ausspricht. Sie wissen, dass Herr von Lauer nicht blos das Verdienst hat, dass er mehr als 40 Jahre lang der Leibarzt unseres dahingegangenen Kaisers Wilhelm I. war, und dass es seiner ausserordentlichen Begabung und Sorgfalt unzweifelhaft mit zu verdanken ist, dass dieser Herrscher uns so lange erhalten worden ist; Herr von Lauer hat gleichzeitig eine grosse und umfassende Thätigkeit im Militairdienst entfaltet, welche unseren Collegen, sowohl denen, welche dauernd dem Heere angehören, als auch den vielen anderen, welche als Reserveärzte unter Umständen zu wirken berufen sind, eine Position geschaffen hat, die nach den vortrefflichen Anfängen, welche sein

Vorgänger gelegt hatte, dahin geführt hat, ihnen in der Hierarchie der Armee einen bedeutungsvollen und im allgemeinen, wie wir anerkennen müssen, entsprechenden Platz zu sichern. Mögen derartige Männer unserem Staate niemals fehlen!

Ich habe dann noch eine kleine Vorlage zu machen. Wir haben einen officiellen Bericht von dem Rector des Fridricianums in Davos erhalten, eines Schulsanatoriums, von dem Sie vielleicht schon aus den Davoser Anzeigen, die ja unsere Bibliothek regelmässig empfängt, Kenntniss genommen haben, einer vortrefflichen Einrichtung, die namentlich bei jüngeren Individuen sich sehr bewährt hat.

Vor der Tagesordnung:

Herr Loewenmeyer: Demonstration von Präparaten:

M. H.! Ich möchte mir erlauben, Ihnen kurz einige Präparate zu demonstriren, welche unlängst bei der Section eines im jüdischen Krankenhause verstorbenen Patienten gewonnen wurden.

Es handelt sich um einen, früher angeblich gesund gewesenen, 44jährigen Mann, der im vergangenen Frühjahr mit Husten, Auswurf und Seitenstichen erkrankte und, da seine Beschwerden beständig zunahmen, im August ins jüdische Krankenhaus eintrat. Hier wurde ein seröses Exsudat der rechten Pleura nebst einer Infiltration der rechten Lunge constatirt. Für die maligne Natur der Krankheit sprach von vornherein der ausserordentliche Schwächezustand des verhältnissmässig erst kurze Zeit leidenden, kräftig gebauten Mannes. Die Krankheitssymptome schienen auf Tuberculose hinzudeuten; es fehlten indessen deren sichere diagnostische Zeichen, insbesondere wurden im Sputum bei wiederholten Untersuchungen Tuberkelbacillen nicht gefunden. Wir kamen daher zu der Annahme einer bösartigen Geschwulst, und diese Annahme wurde denn auch durch die Autopsie bestätigt.

Es fand sich nämlich, während die linke Lunge ganz intact war, Carcinom der rechten Lunge, und zwar theils eine Reihe grösserer, circumscripter Knoten (darunter der grösste etwa gänseeigross), theils eine mehr diffuse, ohne scharfe Grenze ins Gesunde übergehende Infiltration des Lungengewebes, in dem Maasse, dass der grösste Theil der Lunge carcinomatös entartet war. Ausser diesem Befund in der Brusthöhle ergab die Section — und das verleiht diesem Fall sein besonderes Interesse — das Vorhandensein zweier carcinomatöser Tumoren der Dura mater. Dieselben, etwa wallnussgross, symmetrisch zu beiden Seiten des Sinus longitudinalis gelegen und mit breiter Basis der Dura aufsitzend, waren durch den Schädel hindurchgewachsen, sodass zwei grosse kreisförmige Löcher im Schädel entstanden. Der eine der Tumoren war bis in die Kopfhaut hineingewachsen und hatte dieselbe hügelig hervorgewölbt. Es verdient hervorgehoben zu werden, dass intra vitam bei unserem Patienten zu keiner Zeit irgend welche Hirnerscheinungen vorhanden waren, dass kein Zeichen eines gesteigerten Hirndrucks beobachtet wurde. Es erklärt sich dieser Umstand eben einfach daraus, dass das Wachsthum der Geschwülste nach aussen, durch das Schädeldach hindurch, erfolgte, und dass in Folge dessen keine Steigerung des intracraniellen Druckes zu Stande kam.

Herr Virchow: Ich darf wohl hinzufügen, dass der Fall in der That ein aussergewöhnliches Interesse darbietet, einerseits wegen der Grösse der Verheerungen, welche die Geschwulstbildung angerichtet hat, andererseits, weil gerade diese besondere Form von Erkrankung nicht gerade zu den häufigen gehört. Bis tief in dieses Jahrhundert hinein war eine gewisse summarische Behandlung der entsprechenden Geschwülste unter dem Namen des Fungus durae matris üblich, und unsere älteren Chirurgen haben heftige Fehden darüber geführt, ob diese Fungen wirkliche Krebse seien oder einer anderen Gruppe von Neubildungen angehören. Nun lässt

sich nicht bezweifeln, dass unter den Auswüchsen der Dura mater, welche sich in Gestalt eines Pilzes über die Oberfläche hervorwölben, nicht ganz selten andere, namentlich sarkomatöse Formen vorkommen, und dass die eigentlichen Krebse, namentlich solche, welche mit grösseren metastatischen Erkrankungen in anderen Organen verbunden sind, zu den Seltenheiten gehören. Hier haben wir es nun mit einem unzweifelhaften, höchst malignen Krebs zu thun. Die mikroskopische Untersuchung hat gezeigt, dass sowohl die Geschwülste an der Dura, als auch die secundären Knoten, welche sich in grossem Umfange in dem Respirationsapparat entwickelt haben, ungewöhnlich entwickelte Epithelialzellen darbieten, ganz grosse Formen, wie sie auch der Anfänger schon als epitheliale erkennen würde. Die Knoten sitzen an der äusseren Seite der Dura, sind also gegen den Schädel gegangen, haben denselben durchbohrt und ein paar grosse Löcher in demselben hervorgebracht, die schon von weitem gesehen werden können. Ebenso finden sich in den Respirationsorganen ganz grosse secundäre Knoten, von denen namentlich einer in der Lunge schon im Zerfall begriffen ist und eine grosse Höhle hervorgebracht hat.

Tagesordnung.

1. Herr B. Fränkel: Krankenvorstellung (Leontiasis ossea).

M. H.! Ich möchte Ihnen heute ein Kind mit einer Affection vorstellen, die mein höchstes Interesse erregt hat, schon deshalb, weil sie zu den selteneren gehört. Das Mädchen ist jetzt 12 Jahre alt und war bis vor 4 Jahren mit Ausnahme von einigen Kinderkrankheiten, als Masern, Scharlach und Keuchhusten, durchaus gesund. Sie ist Waise; über die Todesursache ihrer Eltern kann deshalb nur aus den Angaben der Verwandten etwas ausgesagt werden. In Bezug auf Lues hereditaria kann als einziges verdächtiges Moment nur angeführt werden, dass der Vater längere Zeit an einer Eiterung am Sternum gelitten hat.

Vor 4 Jahren fiel die Kleine auf die rechte Seite der Stirn, und zwar auf das Tuber frontale. Sie bekam dort eine Beule, die sich zunächst weich anfühlte, später aber hart und schmerzhaft wurde. Ein Jahr nachher bemerkten die Verwandten und das Kind selber, dass sich Veränderungen an anderen Schädel- und Gesichtsknochen einstellten, und so hat sich denn im Laufe von ungefähr $2^1/_2$ Jahren der Zustand ausgebildet, den Sie jetzt vor sich sehen.

Wenn Sie das Kind betrachten, wird Ihnen auffallen, dass sich an der Stirn in der Gegend der Tubera 2 grosse, sehr harte Höcker finden. Dann werden Sie sehen, dass die Processus nasales des Oberkiefers ungeheuer stark entwickelt sind und vorragen, sodass der Nasenrücken nur wenig darüber erhaben ist. Wenn Sie das Kind im Profil besehen, werden Sie finden, dass die Nase ganz in der gewöhnlichen Weise entwickelt ist, also diese eigenthümliche Verkürzung der Höhe des Nasenrückens über der Wangenebene lediglich von dem Vortreten der nasalen Fortsätze des Oberkiefers herrührt. Wenn man das Kind befühlt, bemerkt man, dass auch die Schläfen- und Jochbeine erheblich verdickt und hart sind. Ebenso ist der ganze Körper des Unterkiefers mit Ausnahme von einem ganz kleinen Stück in der Gegend des Winkels in eine sehr dicke und harte Knochenmasse verwandelt.

Was das Kind zu mir geführt hat, ist eine fast vollständige Nasenstenose. Das Kind ist fortwährend genöthigt, mit offenem Munde zu athmen, weil es keine Luft durch die rechte Seite der Nase und nur ein sehr geringes Quantum von Luft durch die linke Seite der Nase durchzutreiben im Stande ist. Dabei ist in neuerer Zeit auf die linke Nase von Dr. Wehmer in Frankfurt a. O. operativ eingewirkt worden. Als ich das Kind zuerst sah, war die Nase vollkommen verschlossen. Die Verengerung der Nase ist von den Auftreibungen der Knochen abhängig.

Die Processus nasales sind auch nach der Nasenhöhle hin beträchtlich verdickt, ausserdem aber auch die Muscheln und das Septum. Die Nasenstenose bildete neben Thränenträufeln die einzige Klage, die das Kind hat. Im Uebrigen scheinen ab und zu leichte Schmerzen hier und da aufgetreten zu sein, besonders am linken Processus nasalis des Oberkiefers. Was die geistigen Fähigkeiten des Kindes anlangt, so ist sie jedenfalls normal, wenn nicht übernormal entwickelt. Sie hört vollkommen gut; sie ist aber von Jugend an kurzsichtig gewesen und schielt auf dem rechten Auge. Auch ist es unverkennbar, dass ein geringer Exophthalmos vorhanden ist. Das Riechvermögen ist selbstverständlich sehr erheblich reducirt, dagegen Geschmack und Gefühl u. s. w. in Ordnung.

Wir haben es also hier bei dem Kinde mit einer Hyperostose fast sämmtlicher Knochen des Schädels und Gesichts zu thun. Ich unterlasse es, auf die näheren Details dieses Falles weiter einzugehen, weil Herr Scheier denselben zu seiner Dissertationsarbeit benutzen will und hierbei die Einzelheiten in aller Ausführlichkeit werden veröffentlicht werden.

Was den Namen anlangt, den ich diesem Fall gegeben habe, Leontiasis ossea, so rührt derselbe von unserem ersten Vorsitzenden Herrn Virchow her, der in seinem Geschwulstwerk diese verbreitete Hyperostose des Schädels und Gesichts mit der Leontiasis bei Elephantiasis vergleicht und wegen ihrer äusserlichen Aehnlichkeit mit letzterer Art der Leontiasis den Namen Leontiasis ossea gegeben hat.

Die Weichtheile des Gesichts des Kindes scheinen vollkommen unverändert zu sein; wenigstens bin ich nicht im Stande, irgend eine Abnormität der Weichtheile zu finden. Die übrigen Knochen des Skeletts des Kindes und der übrige Körper des Kindes scheinen durchaus gesund zu sein, wenigstens lässt sich an keiner Stelle eine Abnormität nachweisen.

Es entsteht nun die Frage, mit welchem ursächlichen Verhältniss der Hyperostose wir es zu thun haben. Das Kind ist in seiner Jugend rachitisch gewesen: jetzt ist aber keine Spur von Rachitis mehr nachzuweisen, und die anderen Fälle, die bisher bekannt geworden sind, haben gezeigt, dass dieser Zustand mit Rachitis nichts zu thun hat. In Bezug auf Lues hat Herr Geheimrath von Bergmann die Frage angeregt, ob es sich bei dem Kinde vielleicht um eine Lues hereditaria handelt. Wir haben deshalb dem Kinde in den letzten Monaten ziemlich erhebliche Dosen Jodkalium gegeben, und zwar sind gegen 180 g genommen worden, ohne dass eine sichtliche Wirkung hervorgetreten wäre. Herr Scheier hat sehr genaue Maasse genommen; der Kopfumfang ist grösser geworden, sonst haben die Maasse weder eine Abnahme noch eine Zunahme ergeben. Ich glaube aber, wenn das Augenmaass nicht trügt, dass die Anschwellungen der Processus nasales des Oberkiefes stärker geworden sind. Am Unterkiefer waren inwendig, wenn man vom Munde aus palpirte, einige osteophytische Rauhigkeiten vorhanden; die scheinen kleiner geworden zu sein. Im Allgemeinen ist die Einwirkung des Jodkalium in negativem Sinne ausgefallen. In allen Fällen dieser Krankheit hat diese Frage, ob Syphilis die Ursache sei, eine Rolle gespielt. Virchow verneint, dass solche multiplen Hyperostosen namentlich des Schädels, die sich aber auch zuweilen auf den übrigen Körper ausdehnen, von Lues herrühren, weil bei Sectionen am übrigen Körper nirgendwo ein Residuum der Lues gefunden wurde.

Ich habe es aber für wichtig genug gehalten, die Veränderung des Gesichts des Kindes, die von dieser seltenen Form der Erkrankung herrührt, Ihnen zu zeigen, und ich glaube, dass Sie Alle wohl auch aus der Entfernung die eigenthümliche Gesichtsbildung wahrzunehmen im Stande sind.

2. Herr Ostwalt: Ueber Chorio-retinitis syphilitica und ihre Beziehungen zur Hirnarterienlues. (Vergl. Theil II.)

Die Discussion über diesen Vortrag wird auf die nächste Sitzung vertagt.

3. Herr Dr. phil. Feldmann (als Gast, von Herrn Zabludowski eingeführt) macht an einem mitgebrachten „Medium" hypnotische Experimente.

Discussion.

Herr Sperling: Vor allen Dingen möchte ich constatiren, dass das, was wir hier gesehen haben, nichts Neues für uns ist, dass aber die Form der Experimente durchaus der Wissenschaftlichkeit entbehrt und in den Rahmen dieser Gesellschaft nicht hineinpasst. Deshalb ist auch von berufener Seite Abstand genommen worden, solche Medien, wie Sie hier eben eins gesehen haben, vorzustellen.

Dass die Sache noch nicht wissenschaftlich erklärt ist, leuchtet wohl allen Herren ein. Ich möchte aber, um einiges von dem zu erklären, was Sie gesehen haben, einige wenige Worte sprechen. Sie haben gesehen, dass dieses Medium durch Fixiren eines glänzenden Gegenstandes hypnotisirt wurde und zuvörderst in eine Lethargie oder, sagen wir gleich, in einen kataleptischen Zustand verfiel, in welchem es dem Experimentirenden gelang, die Hände und Finger zu biegen, wie er wollte, und fernerhin die Hände, Arme und Beine vollkommen starr zu stellen. Das ist der kataleptische Zustand. Sie haben gesehen, dass fernerhin, um die Katalepsie zu lösen, der Experimentirende streichende Bewegungen auf den Fingern und Armen machte, und dass in der That die sogenannte Contractur schwand. Diese Streichungen, welche die Franzosen mit dem Namen „Passes" belegen, sind durchaus nicht nöthig für das Experiment. Wir haben sie in den Vorstellungen von Hansen und Böllert auch gesehen. Sie entbehren durchaus der Wissenschaftlichkeit. Wir glauben nicht, dass diese allein genügen, um die Katalepsie zu lösen. Es muss etwas anderes hinzukommen, das ist die Suggestion.

Auf diesem Standpunkt, glaube ich, stehen heute die meisten von den Herren, die sich bisher etwas näher mit dieser Frage beschäftigt haben. Unter Suggestion verstehen wir kurz die Eingebungen und Befehle des Experimentirenden gegenüber dem Medium, dies und jenes zu thun, dies und jenes zu unterlassen. In der Hypnose ist das Medium befähigt, solche Eindrücke besser in sich aufzunehmen, als der wachende Mensch es vermag, es kann nicht widerstehen, diesen Befehlen Folge zu leisten, es muss sie ausführen. Das nennen wir Suggestion. Der Suggestion schreiben wir auch alles zu, was sie nachher gesehen haben; das sind vor allen Dingen die Gesichtshallucinationen, die Gehörshallucinationen u. s w. Sie haben von der Suggestion hier nicht so sehr viel gehört, nur stellenweise. Der Betreffende ist aber zum Theil schon für diese Experimente abgerichtet. Nur dadurch ist es möglich, dass er Chinin für Confect hält, Farben verwechselt u. s. w. u. s. w.

Was nun ferner die Wirkung der Flüssigkeiten und fester Substanzen anlangt, welche der Experimentirende angewandt hat, so sind diese Experimente das zweifelhafteste, was es in dieser Materie überhaupt giebt. Es wird wohl Ihnen Allen bekannt sein, dass von Frankreich aus Experimente berichtet worden sind, in welchen es gelang, auf die Ferne hin Medicamente auf hypnotisirte Personen wirken zu lassen. Diese Experimente sind durchaus nicht in Bezug auf ihre Richtigkeit erwiesen. Die Commission, die zur Prüfung derselben eingesetzt worden ist, hat sie für unrichtig erklärt. Der betreffende Urheber, Luys, hat dagegen appellirt; es ist nunmehr eine zweite Commission eingesetzt worden. Schliesslich möchte ich als meinen Gewährsmann Bernheim in Nancy erwähnen,

den ich für den grössten Vertrauensmann in dieser Frage halte, welcher in der Vorrede zur II. Auflage seines grossen Werkes über die Hypnose ausdrücklich sagt, es wäre ihm niemals gelungen, auch nur eines dieser Experimente, die von Luys angegeben worden wären, nachzumachen; indess wolle er heutzutage die Entscheidung über diese Frage nicht treffen; es wären weitere Versuche abzuwarten.

M. H.! Ich glaube, Ihnen gezeigt zu haben, dass an den vorgeführten Experimenten wenig rein Wissenschaftliches übrig bleibt. Wodurch jedoch der Hypnotismus an praktischer und damit auch wissenschaftlicher Bedeutung gewinnt, das sind ohne Zweifel die Wirkungen in Bezug auf die Therapie, und in dieser Beziehung könnte ich aus eigener Erfahrung so viel berichten, dass ich diese Frage den Herren nicht dringend genug ans Herz legen und die Beschäftigung damit jedem nur auf das Dringendste rathen kann. Aber, es ist eines zu erwähnen. Bevor man an diese Frage herantritt, ist es nöthig, dass man die Personen, mit welchen man experimentirt, auf das Allergenaueste ärztlich untersucht hat, besonders auf Lungen- und Herzfehler, um eventuellen Zufällen vorzubeugen, dass man ihren geistigen Zustand vollkommen kennt, in ihre nervösen Erscheinungen vollkommen eingeweiht ist. Von meinem Standpunkte aus erkläre ich jedes einzelne Experiment mit der Hypnose für unzulässig, bei welchem diese Vorbedingung nicht gestellt ist, und in Folge dessen kann ich es auch nicht billigen, wenn Laien sich überhaupt mit diesen Fragen beschäftigen und hypnotisiren. Sie werden selber gesehen haben, welch ein, doch zum mindesten gesagt, fraglicher Zustand diese kataleptische Starre gewesen ist, in die der Patient bei der Kampherwirkung verfiel. Ich glaube, dass das für einen Laien eine sehr überraschende Wirkung sein muss, auch wenn er sich schon oft damit beschäftigt hat, und es wird ihm in manchen Fällen nicht gelingen, das nöthige Mittel anzuwenden, um die Gefahr, die er heraufbeschworen hat, zu beseitigen.

Das ist kurz das, was ich in dieser Sache zu sagen hatte.

Herr Moll: Ich möchte zunächst bemerken, dass ich Herrn Collegen Sperling nicht in allen Punkten beistimmen kann. Was zunächst die Passes anbetrifft, so habe ich Fälle gesehen, wo sie wirksam sind, ohne dass ich die Art der Wirksamkeit sicher erklären könnte. Ich bemerke ganz offen, dass ich trotz vieler hypnotischer Versuche selten in der Lage bin, eine solche Katalepsie mit Verbalsuggestion zu erzeugen, wie sie Berufsmagnetiseure mit den Passes hervorbringen können. Worauf das beruht, weiss ich nicht sicher. Es mag wohl eine gewisse Suggestion dabei wirken. Jedenfalls sind die Passes nicht immer überflüssig.

Ebenso pflichte ich Herrn Sperling nicht bei, wenn er Nichtmediciner, die sich mit der Frage beschäftigen, als Laien bezeichnet. Es haben auch Nichtmediciner ein wissenschaftliches Interesse am Hypnotismus. Freilich würde ich wünschen, dass die Versuche unter sachverständiger ärztlicher Aufsicht geschehen.

Was die heutigen Experimente des Herrn Dr. Feldmann betrifft, so zerfallen dieselben in zwei Theile: erstens die Suggestionsexperimente; hier ist wohl von Simulation kaum die Rede. Wo man sich auch mit der Frage beschäftigt hat, in Norddeutschland, in Süddeutschland, in Frankreich, in England — überall sieht man dasselbe. Die Suggestion gelingt ebenso in Deutschland wie in Frankreich. Anders liegt die Sache mit der zweiten Gruppe von Versuchen, die nicht auf Suggestion beruhen sollen, besonders meine ich die Magnetversuche. Wenn man darüber auch nicht aprioristisch urtheilen darf, so muss man doch die exactesten Bedingungen stellen, ehe man solche Eperimente für beweisend hält. Ich berufe mich nicht auf eigene Versuche, die ich in dieser Richtung gemacht habe und die sämmtlich negativ waren. Ich will auch nicht von einigen

wenigen Versuchen sprechen, die Herr Dr. Feldmann in meiner Wohnung gemacht hat; ich beziehe mich lediglich auf das, was wir heute gesehen haben, und da glaube auch ich, dass es sich um eine künstliche Dressur der Versuchsperson handelt, dass das Individuum genau wusste, dass nach Anlegung des Magneten bitter sich in süss verwandelt u. s. w. Ich würde derartige Versuche nur dann für einwandsfrei halten, wenn sie unter folgenden Bedingungen vorgenommen sind: Man nehme eine Anzahl gleich aussehender Instrumente, vielleicht 10 Stück, darunter einen Magneten, numerire alle Instrumente und mache dann das Experiment, so, dass Niemand, der im Zimmer ist, weiss, welches der Magnet ist. Man constatire dann die Veränderungen bei der Versuchsperson und vergleiche nachträglich die Zahlen der Instrumente. Es ist nicht ein einziger Versuch in dieser Weise gemacht worden, so weit ich aus den Publicationen über diese psychische Polarisation gesehen haben. Hingegen constatire ich, dass manche dieser Versuche mit auffälliger Kritiklosigkeit gemacht sind. Zum Beispiel wird in einer der ersten französischen Zeitschriften, in der Revue philosophique von Bianchi und Sommer, behauptet, wenn man einen Magneten an den Nacken bringe, solle sich aus einer Vorstellung a eine Vorstellung b bilden. Eine Seite später wiederum soll die einfache Wärme der Hand genügen, um dasselbe hervorzubringen. Die Leute gehen mit dem Magneten heran, sehen auch, dass man mit der Hand genau dasselbe erreicht, vergessen aber, dass die Hand und der Magnet nicht das Wirksame sind, sondern nur das Bewusstsein der Person, dass sie beeinflusst werde. Ganz ebenso liegt die Frage in Bezug auf Medicamente. Herr Feldmann hat z. B. vorher gesagt, es wird bei Kirschlorbeerwasser eine religiöse Hallucination entstehen: dies genügt vollkommen, um eine solche auch ohne Kirschlorbeerwasser hervorzurufen. Ganz auf demselben Boden, wie die Versuche mit der psychischen Polarisation, stehen die mit dem Transfert. Auch diese Versuche sind hier nicht exact gemacht worden, können vielleicht auch in einer derartigen Versammlung nicht exact gemacht werden.

Dann möchte ich noch ganz kurz darauf aufmerksam machen, dass Herr Feldmann auch von Stadien gesprochen hat. Die Frage, ob es derartige Stadien in dem Sinne giebt, ist keineswegs sicher, jedenfalls kommen sie nur bei sehr wenigen Personen vor. Dagegen ist man bei den meisten Personen im Stande, eine gewisse Abstufung der Hypnose zu beobachten, die aber mit den Charcot'schen Stadien nichts zu thun hat.

Im Grossen und Ganzen kann ich mich dahin resümiren, dass die Suggestionen meiner Ansicht nach ganz echte sind, dass aber die anderen Versuche wenigstens einer Nachprüfung bedürfen.

Herr Körte: Ich muss ausdrücklich constatiren, dass die Gesellschaft die von Herrn Feldmann uns gezeigten Experimente nicht als wissenschaftliche Versuche, sondern nur als interessante Schaustellung betrachtet.

Sitzung vom 17. October 1888.

Vorsitzender: Herr Siegmund.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Als Gast ist anwesend Herr Kreisphysikus Sanitätsrath Dr. Nötzel aus Colberg.

Für die Bibliothek sind reiche Geschenke eingegangen von den Herren B. Virchow, Ewald und Schwalbe.

1. Discussion über den Vortrag des Herrn Ostwalt: Ueber Chorioretinitis syphilitica und ihre Beziehungen zur Hirnarterienlues.

Herr Hirschberg hatte einen Vortrag angemeldet und spricht statt dessen in der Discussion. Seine Ausführungen siehe Theil II.

Herr Schweigger: M. H.! Zwei Formen von Retinitis syphilitica sind, wie auch der Herr Vorredner erwähnt hat, zu unterscheiden, von denen die eine sich kennzeichnet durch diffuse Trübung der Retina am Sehnerveneintritt, welche nur nicht verwechselt werden darf mit staubförmiger Glaskörpertrübung; doch ist die Verwechselung leicht auszuschliessen durch Untersuchung bei erweiterter Pupille. Die andere von v. Graefe zuerst beschriebene Form bietet ein eigenthümliches Bild durch die erhebliche Betheiligung der Macula lutea. Meinen Erfahrungen nach gehört die erste Form zu den frühzeitigeren Erscheinungen der Syphilis, die zweite zu den späteren. Letztere wird häufig als Chorioretinitis bezeichnet und zwar insofern mit Recht, als man dabei ausnahmslos, wenn die Netzhauttrübung zurückgegangen ist, chorioidale Veränderungen sieht. Wenn man, wie das vom entwickelungsgeschichtlich-physiologischen Standpunkt berechtigt ist, das Chorioidalepithel zur Retina rechnet, kann man freilich den Ausdruck Chorioretinitis entbehren. Indess die meisten ophthalmoskopisch sichtbaren Veränderungen des Choroidalepithels werden gewöhnlich als Chorioiditis bezeichnet. Die Sehstörungen, welche zurückbleiben, nachdem die Netzhauttrübung zurückgegangen ist, hängen wesentlich ab von Pigmentveränderungen im Chorioidepithel. Es kann geschehen, dass ziemlich ausgedehnte Veränderungen mit dem Augenspiegel zu sehen sind und dabei sehr geringe Sehstörungen, wenn das Gebiet der Fovea centralis freibleibt, während andererseits irgend ein vereinzeltes kleines Pigmentpünktchen, welches gerade die Fovea centralis einnimmt, sehr erhebliche Sehstörungen verursachen kann.

Ich möchte hierbei noch kurz jene Form des syphilitischen centralen Gesichtsfelddefects erwähnen, welches meistentheils von vornherein in der Form eines sogenannten positiven Scotoms auftritt. Während nun die positiven Scotome fast ausnahmslos bedingt werden durch ophthalmoskopisch nachweisbare Veränderungen in der Gegend der Macula lutea, haben die syphilitischen centralen Gesichtsfelddefecte die Eigenthümlichkeit, dass manchmal im Anfange, d. h. während der ersten Wochen oder Monate ophthalmoskopisch nichts zu sehen ist, während bei etwaigen Recidiven ophthalmoskopische Veränderungen mit Betheiligung des Pigmentepithels der Choroidea sichtbar werden

Was den Zusammenhang mit allgemeinen Leiden betrifft, so kann ich nur kurz erwähnen, dass wahrscheinlich in den meisten Fällen, in welchen allgemeine Leiden mit Netzhauterkrankung zusammenhängen, der Zusammenhang eben durch Gefässerkrankungen vermittelt wird. Für die Retinitis albuminurica hat bereits Herzog Karl Theodor von Bayern diesen Zusammenhang nachgewiesen, und es ist sehr interessant, dass sich die Sache ebenso verhält bei Retinitis syphilitica. Allerdings muss man auf ein nachgewiesenes Allgemeinleiden nicht gleich alles beziehen wollen, was dabei im Auge geschieht. Es wird in dieser Beziehung meiner Ansicht nach manchmal etwas zu weit gegangen. Ich bin z. B. nicht überzeugt, dass wirklich der Zusammenhang von Augenerkrankungen mit Diabetes mellitus so häufig ist und die wichtige Rolle spielt, die ihm gewöhnlich zugeschrieben wird. Man sieht bei Diabetes mellitus alle Augenerkrankungen, welche überhaupt vorkommen, aber keine, die in der Weise sich dazu verhielte, wie z. B. Retinitis albuminurica zur Albuminurie oder wie die Retinitis syphilitica zur Syphilis.

Herr Ostwalt: M. H.! Der grössere Theil der Bemerkungen des

Herrn Hirschberg bezog sich, wie ich meine, nicht auf den Vortrag, den ich am vorigen Mittwoch gehalten habe. Herr Hirschberg hat hier einen Vortrag über Retinitis syphilitica selbst gehalten und gar nicht oder wenigstens nur ganz nebensächlich die Punkte berührt, die ich als abweichend von den bisherigen Anschauungen hervorgehoben hatte. Ich habe am vorigen Mittwoch betont, dass die kleinen Herde bei beginnender Retinitis syphilitica gelegentlich und, wie ich das in einer Reihe von Fällen bemerkt habe, gerade mit Vorliebe an den Arterienendästen sitzen, und dass dieser Punkt sowohl, als die Thatsache, dass man in allen bisherigen anatomischen Untersuchungen von Fällen von Retinitis syphilitica oder Chorioretinitis syphilitica jene charakteristischen, den Heubner'schen Hirnarterienveränderungen ähnlichen Veränderungen der Netzhautarterien gefunden hat, gerade für mich die Veranlassung abgegeben haben, auf einen Zusammenhang zwischen Retinitis syphilitica und Hirnarteriensyphilis zu fahnden. Wenn Herr Hirschberg bemerkte, dass er gelegentlich auch einmal von einem derartigen Zusammenhang gesprochen hat, so kann ich ihm darauf nur erwidern, dass das auch vor ihm schon von Anderen geschehen ist. So z. B. hat Hock[1]) einmal gelegentlich eines Falles einen gewissen Zusammenhang schon dunkel vermuthet. Ich persönlich habe es mir angelegen sein lassen, aus der Literatur eine grössere Reihe von Fällen zusammenzustellen, durch die dieser Zusammenhang als factisch erwiesen angesehen werden kann. Dass Herr Hirschberg über diesen Zusammenhang keine klare Vorstellung hatte, das geht aus dem vorhin von ihm selbst angeführten Fall hervor, den er im Jahre 1874 beobachtet hat. Ich habe den Fall in meiner mehrerwähnten grösseren Arbeit ausführlicher besprochen. Er zeichnet sich dadurch aus, dass bei einem noch jugendlichen Patienten — der Patient war 23 Jahre alt, als er in die Behandlung des Herrn Hirschberg kam, er hatte sich 6 Jahre zuvor syphilitisch inficirt und war dann erfolglos mehrere Jahre antisyphilitisch behandelt worden, die Recidive traten immer wieder auf, das Auge erblindete — 5 Jahre, glaube ich, nachdem er zu Herrn Hirschberg in Behandlung gekommen war, ein Schlaganfall mit tödtlichem Ausgange auftrat. Hätte Herr Hirschberg an einen Zusammenhang zwischen der Retinitis syphilitica und der Hirnarterienerkrankung, wie sie bei Lues eben bemerkt wird, in der von mir in meinem Vortrage dargelegten Weise gedacht, so hätte er eben in der Veröffentlichung, die wir im Juni d. J. im Centralblatt gelesen haben, nicht einfach gesagt: der Patient starb an Schlaganfall, sondern er hätte doch höchst wahrscheinlich gesagt: es bestanden hier alle Symptome (sichere syphilitische Infection, Chorioretinit. syph., Schlaganfall bei einem jugendlichen Menschen, Exitus letalis dadurch) der Endarteritis cerebralis luetica und die Chorioretinitis war gewissermassen ein Prodromalsymptom der Hirnarterienlues. Ich wollte eben das betonen, dass gerade die Klarlegung der Beziehungen zwischen Chorioretinitis und Hirnarterienlues das Wesentliche meines Vortrages war und nicht die Schilderung des Bildes der Retinitis syphilitica. Mit dieser selbst habe ich mich in der erwähnten grösseren Arbeit eingehender beschäftigt, habe dort auch die Gründe, die Förster angeführt hat, als Beweis dafür, dass es sich um eine primäre Chorioiditis und nicht Retinitis handelte, zu widerlegen gesucht.

Ich wollte dann noch ein Wort sagen zu der Bemerkung des Herrn Schweigger, dass, wenn der Patient ein positives Skotom auf dem Auge bemerkt, es sich um Chorioiditis handelte. Ich glaube, dass dagegen die Arbeit von Treitel[2]) spricht. Treitel hat überzeugend nachgewiesen,

1) Wien. Klin., II, 1876.
2) v. Graefe's Archiv, XXXI, 1, S. 259.

dass das positive Skotom darauf beruht, dass der Patient den Schatten, der von einer Trübung der Netzhaut auf der lichtempfindenden Schicht entworfen wird, selbst sieht. Die Trübung muss also vor der lichtempfindenden Schicht, den Stäbchen und Zapfen liegen, also natürlich noch weiter vor dem Pigmentepithel. Ich glaube also, dass gerade auch dieses positive Skotom für eine Netzhaut- und nicht für eine Aderhautentzündung spricht.

Herr Hirschberg: M. H.! Auf das, was Herr Ostwalt gesagt hat, werde ich nichts erwidern. Ich werde nur aus meinem Artikel über Ophthalmoskopie (Eulenburg's Realencycl., II. Aufl.) einige Stellen verlesen:

Die syphilitische Netzhautentzündung geht häufiger von den Blutgefässen aus[1]), als die Lehrbücher ahnen lassen. . . . Die Schwere der Erkrankung zeigt sich gelegentlich in dem Auftreten von Hirnerscheinungen, Schlaganfällen bei jugendlichen Kranken und selbst in dem tödtlichen Ausgang. . . . Ich habe schon hervorgehoben, dass die rundlichen Flecke Beziehungen zu den Netzhautgefässen besitzen; mitunter vermochte ich den nach unseren heutigen Vorstellungen von der Natur der Grundkrankheit und nach den ähnlichen Erfahrungen am Gehirn zu vermuthenden Ursprung der Veränderungen von den Netzhautarterien unzweifelhaft nachzuweisen (Endarteritis retinae).

Hiernach mögen Sie selber urtheilen, ob ich diese Dinge erst jetzt und hier gelernt, oder ob ich sie schon längere Zeit gelehrt habe.

2. Herr Landau: Ueber intermittirende Hydronephrose. (Vergl. Theil II.)

Die Discussion wird auf die nächste Sitzung vertagt.

Sitzung vom 24. October 1888.

Vorsitzender: Herr Henoch.
Schriftführer: Herr Senator.

Als Gäste sind anwesend und werden begrüsst: die Herren Dr. Nedin-Stockholm, Dr. Lamberg-Gothenburg, Dr. v. Hossten-Stockholm, Dr. H. Köster-Upsala, Dr. Sievers-Helsingfors, Dr. Pyörck-Upsala.

Für die Bibliothek ist eingegangen: Prof. H. Köbner, Xanthoma multiplex. S.-A., Wien 1888.

Herr Henoch: Zunächst habe ich ein paar Worte zu sprechen über ein seltenes, freudiges Ereigniss, das in den Aerztekreisen Berlins in dieser Woche vorgekommen ist. Wie Ihnen bekannt sein wird, hat Herr College Steinthal, der Nestor unseres Standes, seinen 90. Geburtstag gefeiert. Wenn derselbe auch seit längerer Zeit schon vermöge seines hohen Alters nicht mehr unserer Gesellschaft angehörte, so war er doch früher als Mitglied der Socialcommission ein thätiges Mitglied, und mit Rücksicht auf das selten erreichte hohe Alter, auf die Ehrenhaftigkeit dieses Collegen, die er sein ganzes Leben hindurch bewahrt hat, und auf seine früheren wissenschaftlichen Leistungen, glaube ich, dass wir hier dieses Ereigniss nicht unerwähnt lassen dürfen. Sie werden es daher gerechtfertigt finden, wenn ich Sie ersuche, sich zu Ehren dieses verdienten Collegen von Ihren Sitzen zu erheben. (Die Anwesenden erheben sich.)

---

1) Gesperrt im Original.

Vor der Tagesordnung.

Herr E. Küster: M. H.! Gestatten Sie mir, Ihnen das Präparat einer tuberculösen Niere vorzulegen, welches durch Exstirpation von einem 22jährigen Mädchen am Freitag voriger Woche gewonnen worden ist. Sie werden bei Besichtigung des Präparats sehen, dass die Diagnose verhältnissmässig früh gestellt worden, und erlaube ich mir deshalb, einige Worte über die Diagnose zu sagen.

Das junge Mädchen kam fiebernd, mit stark eiterhaltigem Urin in das Krankenhaus. Eine Ursache für diese Eiterabsonderung war ohne weiteres nicht erkennbar. Die Annahme, dass es sich um einen eitrigen Blasenkatarrh handele, wurde sofort hinfällig, als nach Erweiterung der Harnröhre durch Digitalexploration und directe Besichtigung der Blasenschleimhaut nachgewiesen war, dass zwar eine mässige Injection der Blasenschleimhaut vorhanden war, aber kein eigentlicher Katarrh. Es musste also auf einen höher liegenden Sitz der Eiterabsonderung geschlossen werden, und da kamen selbstverständlich sofort die Nieren in Betracht. Die mikroskopische Untersuchung des Urins ergab, dass zahlreiche Tuberkelbacillen vorhanden waren; indess in welcher Niere sich der Sitz des Leidens befand, war nicht sofort zu eruiren, da bei der Palpation ohne Narkose eine Schwellung der einen oder der anderen Niere nicht nachzuweisen war. Es fand sich jedoch ein Symptom, welches ich sonst nirgends angegeben finde, und welches bald die Aufmerksamkeit auf die linke Niere richtete. Wenn man rechts die Niere palpirte, so empfand die Patientin absolut nichts; wurde links palpirt, so klagte sie über heftige Schmerzen in der Harnröhre, und zwar jedesmal, so oft die Palpation in schwächerer oder stärkerer Weise vorgenommen wurde. Eine dann vorgenommene Untersuchung in der Chloroformnarkose ergab, dass allerdings eine Schwellung der linken Niere vorhanden sei. Nun konnte es immerhin noch zweifelhaft sein, ob nicht die rechte Niere daneben auch erkrankt sei. Ich habe mir Mühe gegeben, den Katheterismus der Ureteren zu machen; er gelang nicht, und ich bin zu der Operation geschritten, in der Ueberlegung, dass die primäre Nierentuberculose im Anfang, wie es scheint ohne Ausnahme, einseitig ist, dass eben erst spät die zweite Niere in gleicher Weise ergriffen zu werden pflegt.

Die Operation war nicht ganz leicht. Sie wurde ausgeführt durch den Schnitt, welchen ich angegeben habe, genau in der Mitte zwischen der zwölften Rippe und der Darmbeinkante. Sie war nicht leicht, weil die Niere sowohl mit der fibrösen Kapsel, als mit der Fettkapsel fest verwachsen war, sodass bei der Ablösung zweimal ein Einriss ins Peritoneum erfolgte, der aber durch die Naht sofort geschlossen wurde. Insbesondere haftete die Niere fest am oberen Pol in der Gegend des Diaphragma.

Der Verlauf ist ein durchaus guter gewesen. In den ersten 24 Stunden war die Urinsecretion eine sehr geringfügige, kaum 400 ccm; aber in den nächsten Tagen ist die Urinmenge um ein Erhebliches gestiegen, und die Patientin befindet sich heute in einem Zustand, dass man sie als so ziemlich ausser Gefahr betrachten kann.

Bei der Betrachtung der Niere werden Sie sehen, dass insbesondere die Corticalsubstanz ergriffen ist, und zwar wesentlich am oberen Pol, durch Gruppen von Tuberkeln, welche bereits der Verkäsung, zum Theil wenigstens anheimgefallen sind. Ausserdem finden Sie durch die ganze Nierensubstanz verstreut hier und da kleine käsige Knoten. Bei genauerer Betrachtung des Nierenbeckens findet sich in demselben — es ist das bei Abendbeleuchtung allerdings schwer zu sehen — ein käsiger Detritus, und das ist wohl der Grund, weshalb von vornherein so zahlreiche Tuberkelbacillen im Urin nachweisbar waren. Es scheint eben, als ob

die Nierentuberculose immer von den Papillen der Niere und vom Nierenbecken ihren Ausgang nähme. Das ist wenigstens die Ansicht von Klebs, der sich zu derselben in seiner pathologischen Anatomie bekennt.

Wir haben hier also das Bild einer im Beginn stehenden Nierentuberculose, und ich habe mir erlaubt, Ihnen ein zweites Präparat daneben zu legen, ein älteres Präparat, welches ich schon einmal hier vorgezeigt habe bei Gelegenheit eines Vortrages über die Sackniere. Es zeigt dasselbe die Nierentuberculose in einem höheren Stadium, in einem Stadium, in welchem fast das ganze Nierenparenchym von käsigen Höhlen durchsetzt ist. Es ist von einem Manne gewonnen, der vor der Operation in Folge seines Leidens aufs Aeusserste heruntergekommen war, und der sich heutigen Tages sehr wohl und im besten Gesundheitszustande befindet. (Die Patientin, von der die erstgenannte Niere stammte, ist inzwischen geheilt; Tuberkelbacillen sind im Urin nicht wieder aufgefunden worden.)

Tagesordnung.

Discussion über den Vortrag des Herrn L. Landau: Ueber intermittirende Hydronephrose.

Herr J. Israel: M. H.! Herr Landau hat in der vorigen Sitzung unsere Aufmerksamkeit auf die interessante, als intermittirende Hydronephrose bezeichnete Affection gelenkt. Der Herr Vortragende sprach, wenn ich ihn richtig verstanden habe, seine Ueberzeugung dahin aus, dass das Leiden nicht gerade ein seltenes sei. Wenn man sich aber strikt an die Bedeutung des Namens der intermittirenden Hydronephrose hält, welcher bedeutet, dass ein nachweisbarer hydronephrotischer Tumor zeitweise vorhanden, zeitweise gänzlich verschwunden ist, dann wieder erscheint, dann wieder verschwindet, so meine ich, dass die Erkrankung nicht eben häufig zu nennen ist. Wohl finden wir nicht selten Volumsschwankungen von Hydronephrosen in mässigeren Grenzen, geringe Anschwellungen und Abschwellungen, aber einen wirklichen typischen Fall von intermittirender Hydronephrose habe ich wenigstens nur ein einziges Mal gesehen, trotzdem die Anzahl der Beobachtungen auf dem Gebiete der chirurgischen Nierenpathologie, über welche ich aus eigener Erfahrung verfüge, keine ganz kleine ist.

Ich will mir erlauben, über diesen Fall kurz zu referiren, weil er in Bezug auf Aetiologie und Behandlung einige interessante Punkte bietet.

Im März des Jahres 1882 consultirte mich eine 22jährige, seit 2 Jahren verheirathete, blühend aussehende Frau, welche über zeitweise auftretende Schmerzen und Geschwulstbildung im Leibe klagte. Sie datirt dieses Leiden mindestens 11 Jahre zurück, meint aber, dass es vor ihrem 11. Jahre entstanden sein könne. Ihren augenblicklichen Zustand schildert sie derart, dass in 1—4 wöchentlichen Intervallen Druck und Schmerzempfindung in der rechten Bauchhälfte eintreten, verbunden mit Kältegefühl und Uebelkeit, welche sich zeitweise bis zu Erbrechen steigerte. Während dieser Anfälle, welche sich bis zu 4tägiger Dauer ausdehen können, ist die Urinexcretion vermindert; gleichzeitig entwickelt sich ein von der Patientin selbst fühlbarer Tumor in der rechten Leibeshälfte. Mit dem Ende des Anfalls verschwindet der Tumor sehr schnell und unter reichlicher Entleerung eines ganz klaren hellen Urins.

Es war gerade in einem derartigen Anfall, dass ich Gelegenheit hatte, die Patientin zuerst zu sehen. Ich fand eine sehr gesund, blühend aussehende Frau, bei welcher ich mit grosser Leichtigkeit in der rechten Seite des Leibes einen grossen, deutlich fluctuirenden Tumor wahrnehmen konnte, welcher alle Charaktere einer Nierengeschwulst zeigte, sich vom Rippenrande bis nahe an die Crista ilei hinzog, bei linker Seitenlage nach

der Mittellinie und nach unten sank. Bei dem Versuch einer bimanuellen Untersuchung des Genitalapparats entschwand plötzlich der Tumor unter der auf der Bauchdecke ruhenden Hand; gleichzeitig stellte sich ein lebhaftes Druckgefühl in der Blase ein. An Stelle des verschwundenen Tumors war eine nur wenig vergrösserte bewegliche Niere übrig geblieben. Dasselbe Resultat konnte ich in der Folge noch wiederholt erreichen durch einfaches Auflegen und mässigen Druck der Hand auf den Leib.

Als jedesmalige Veranlassung des Anfalls machte die Patientin folgende interessante Angaben: Längeres Stehen und der Genuss von blähenden Speisen und gashaltigen Getränken führten regelmässig einen Anfall herbei. Insbesondere konnte sie ihrer Aussage nach durch den Genuss von Hülsenfrüchten oder Weissbier oder Selterwasser mit der Sicherheit eines Experiments den Anfall hervorrufen. Ich hatte einmal während der Zeit der Beobachtung Gelegenheit, selber die Consequenzen einer solchen Indigestion zu erleben. Nun, die Wirkung dieser Schädlichkeiten ist unschwer zu verstehen. Durch das lange Stehen senkt sich unter dem Einfluss der Schwere die bewegliche Niere herab. Die Ingestion von gaserzeugenden oder gashaltigen Nahrungsstoffen bedingt eine stärkere Auftreibung der Därme, welche durch directen Druck die Niere dislocirt. Es ist dies leicht verständlich, wenn man sich an die engen Beziehungen erinnert, welche der absteigende Schenkel des Duodenums und das aufsteigende Colon zur rechten Niere haben. Es musste unzweifelhaft nach diesen Beobachtungen eine Lageveränderung der Niere eine Hemmung der Abflussvorrichtung zur Folge haben. Unter diesen Erwägungen verordnete ich der Patientin einen Apparat, welcher die Niere in ihrer Lage erhalten, sie vor Dislocationen bewahren sollte. Der Apparat bestand in einem stählernen Beckengürtel mit einer kurzen Rückenstange, von dessen hinterem Ende eine bruchbandartige Stahlfeder ausging, welche die rechte Flanke umgriff und mittelst einer an ihrem vorderen Ende befindlichen Pelotte von vorn her gegen die Niere drückte und diese in ihrer Lage hielt. Der Apprat functionirte sehr gut, und die Wirkung war eine überraschend günstige. Von dem Moment ab, wo dieser Apparat getragen wurde, wurden die Anfälle der Patientin zunächst sehr gelinde, wenn auch ebenso häufig wie früher. Sie konnte aber den Anfall sofort coupiren, wenn sie einen leichten Druck mit der Hand gegen die Pelotte oder die darunter liegende Niere ausübte. Einen Monat später traten die Anfälle fast gar nicht mehr auf. Der Apparat wurde Ende März angelegt, und im Juli sah ich die Patientin wieder. Sie hatte seit einem Monat keine Anfälle mehr gehabt.

Im December besuchte mich die Patientin, diesesmal im 5. Monat gravida. Ein Anfall hatte sich noch nicht wieder eingestellt. Nun liess ich die Bandage weg, in der Erwägung, dass der emporsteigende Uterus mit der dadurch bewirkten stärkeren abdominalen Spannung im Sinne meiner Therapie auf die Niere fixirend wirkte. Nach Aussage der Patientin ist bis jetzt, nach 6 Jahren, ein eigentlicher Anfall nicht wieder erfolgt. Sie hat ab und an, zwei- oder dreimal im Jahre, wenn sie unvorsichtigerweise etwas Schweres gehoben hat, eine Druckempfindung in der Seite, welche sie sehr leicht durch Reiben und Drücken vorüberführt.

Angeregt durch den angekündigten Vortrag von College Landau war es mir gelungen, die Patientin heute vor 8 Tagen zum ersten Male seit 6 Jahren wieder zu sehen. Seltsamerweise hatte sie gerade an diesem Tage zum ersten Male wieder ein Gefühl stärkerer Spannung im Leibe, und als ich untersuchte, fand ich einen ziemlich grossen hydronephrotischen Nierentumor, etwas kleiner als früher, aber immerhin weit unter die Nabellinie herabreichend. Bei mässigem Druck war der Tumor zum Schwinden

zu bringen, aber doch nicht so, dass nicht eine etwas vergrösserte Niere übrig geblieben wäre. In den darauf folgenden 2 Tagen stellten sich wieder unter dem Einfluss stärkerer Gasentwicklung im Leibe dieselben Schmerzen wie früher ein, und vorgestern, als ich die Patientin zum letzten Mal sah, fand ich wieder einen fluctuirenden Nierentumor in der alten Grösse, welcher dieses Mal aber auf Druck so vollständig verschwand, dass es mir grosse Mühe machte, bei sorgfältigster Palpation die Niere wieder zu finden. Der Unterschied aber zwischen jetzt und damals war immerhin der: während der frühere Tumor und die Niere beweglich waren, so dass sie bei Seitenlagerung über die Mittellinie hinüber und nach dem Becken zu rutschten, so war dieses Mal der Nierentumor fixirt, ebenso die Niere nicht mehr nachweisbar beweglich.

Nun, die Geschichte dieses Falles zeigt ganz klar die intimen Beziehungen, welche zwischen der beweglichen Niere und der intermittirenden Hydronephrose bestehen. Aber es bleibt doch in der Pathogenese dieser Krankheit noch ein nicht recht aufgeklärter Punkt. Wenn wirklich die Beweglichkeit der Niere allein ein zureichender Grund für die Entstehung der intermittirenden Hydronephrose wäre, so müsste bei der ausserordentlichen Häufigkeit der Wandernieren das in Rede stehende Leiden viel häufiger beobachtet werden, als es thatsächlich der Fall ist. Ich glaube eben, dass zu der beweglichen Niere noch ein anderes, vielleicht congenitales Moment hinzukommen muss, wie solche ja bei der Entstehung eines grossen Theils der Hydronephrosen eine Rolle spielen, bei welcher alle möglichen Alterationen des Ureters und seiner Insertion gefunden werden. Fehler, welche an und für sich vielleicht nur ein sehr unvollständiges Abflusshinderniss bedingen, welche aber unter der Beihülfe einer Dislocation der Niere unter Umständen genügen können, um zeitweise den Abfluss vollkommen zu sistiren.

Herr Fürbringer: M. H.! Ich wollte mir erlauben, auf gewisse Schwierigkeiten in der Diagnose der intermittirenden Hydronephrose aufmerksam zu machen und dieselben an einem von mir vor $2^1/_2$ Jahren beobachteten Falle, welcher tödtlich verlief, anschaulich zu machen, um so mehr als der Herr Vortragende in seinen interessanten Ausführungen gerade die Differenzialdiagnose nur oberflächlich gestreift hat.

Ich muss mit Herrn Collegen Israel die Landau'sche Form der Hydronephrose — ich sehe also ab von allen nicht intermittirenden Hydro- und Pyonephrosen — als eine sehr seltene Affection ansprechen. In meinem ganzen Leben habe ich nur 8 Fälle beobachtet, und von diesen 8 Fällen entfallen 2 auf den Friedrichshain, d. h. auf ein Krankenmaterial von circa 12000; 2 dieser Fälle betrafen Weiber. Es ist bekannt, dass die Hydronephrose bei Weibern prävalirt, und bereits vor 90 Jahren bemerkte Walter sehr treffend, dass die Weiber viel mehr Organe haben, welche auf den Ureter drücken können. Diese beiden Fälle waren typische Schulfälle. Sie boten im Wesentlichen dasselbe Bild, welches die Herren Vorredner entwickelt haben. Ich möchte deshalb nur erwähnen, dass diese Fälle nicht wegen der Hydronephrose in meine Behandlung traten, sondern wegen intercurrenter Affectionen, dass sie sich bei ihrer jahrelang intermittirenden Hydronephrose leidlich wohl befanden, und dass die leicht erträglichen Erscheinungen zur Operation durchaus nicht drängten.

Der dritte Fall aber weckt ein höheres Interesse. Er ist von mir der Hauptsache nach verkannt worden, ob mit gutem Grund, muss ich Ihrem Urtheil überlassen. Ich will vorausschicken, dass der Patient uns an Urämie starb, bevor eine ausgiebige Würdigung aller in Betracht kommenden Verhältnisse möglich war.

Es handelte sich um einen 33jährigen Schriftsetzer, welcher am

4. Mai 1886 auf die chirurgische Abtheilung des Krankenhauses aufgenommen, am nächsten Tage dann als innerer Fall („Hämoglobinurie") auf die innere Abtheilung verlegt wird. Was die Anamnese anlangt, so möchte ich Ihnen einige kurze bezeichnende Sätze fast nach dem Wortlaut des Patienten selbst wiedergeben. Patient fiel im November 1885 auf der Pferdebahn bewusstlos um, angeblich wegen heftiger Erkältung der Beine. Er wurde nach Bethanien [1]) gebracht. Dort konnte er 2 Tage lang keinen Urin lassen, zugleich schwoll seine Leber an; der nach 2 Tagen gelassenene Harn war blutroth, und Patient erholte sich von seiner Benommenheit und Schwäche. Seit dieser Zeit hat Patient angeblich jedes Mal, wenn er kalt trinkt oder sonst sich erkältet, einen solchen Anfall: Urinverhaltung, Leberschmerzen und Schwellung, grosse Mattigkeit, Blut im Urin. Mit dem Harnabfluss schwillt die Leber ab, Patient ist wieder wohl, entleert nach und nach einen hellen klaren Harn. Diese Anfälle haben sich in letzter Zeit mehr gehäuft, der letzte datirt vom 2. Mai. Es erfolgt deshalb die Aufnahme. Welche Annahme erschien natürlicher, als dass der Mann an paroxysmaler Hemiglobinurie litt? Ich sah einen kräftigen, wohlgenährten, allerdings recht blassen Mann. Die Abdominalorgane boten keinerlei bemerkenswerthe Anomalie. Der Patient fühlt sich relativ wohl, der Harn ist tief braunroth gefärbt, allein, wie die Untersuchung feststellte, nicht durch Hämoglobien, sondern richtigen reichlichen Blutgehalt; es handelte sich also um echte Hämaturie. In der nächsten Nacht erwacht der Mann plötzlich unter heftigen Schmerzen in der Lebergegend. Am Morgen darauf fühlt er sich im höchsten Grade zerschlagen, todesmatt, jammert laut über Schmerzen in der Leber. Die Blase ist leer, und ich fühle nun in der rechten Mittelbauchgegend eine 2 Finger breit über das Niveau des Nabel reichende, derbe, nicht fluctuirende Geschwulst. Diese Geschwulst ist mit der Respiration durchaus verschieblich und geht ganz continuirlich in die Leberdämpfung über, der untere Rand nach links in den unteren Rand des linken Leberlappens. Der Tumor liegt der Bauchwand völlig an und mit Sicherheit konnten wir constatiren, dass von einem Darüberlaufen des Dickdarms gar keine Rede war. Ich neigte deshalb der Annahme eines Leber- bezw. Gallenblasentumors, mit Rücksicht auf die bekannte Lehre, dass die Lagerungsbeziehungen der Nierengeschwülste zum Dickdarm in der Regel die sein sollen, dass der Dickdarm über die Niere läuft, Beziehungen, die durch zahllose Beobachtungen verificirt worden sind. Immerhin fiel mir, wie ich offen gestehe, die derbe Consistenz des die Fortsetzung der Leber bildenden Tumors auf. In den nächsten Tagen tritt Schlummersucht ein; dieselbe wächst; Patient spricht bald vernünftig, bald verwirrt und lässt am 10. Mai $^1/_4$ Liter Harn von dem specifischen Gewicht 1012. Der Harn ist blass, spurenhaft trüb, enthält circa $^1/_4$ pCt. Eiweiss. Das Sediment besteht aus spärlichen Leucocyten und zahlreichen Cylindern aller Art, so dass also zweifellos Urämie in Folge von diffuser Nephritis vorlag. Soweit konnte ich mit der Diagnose gelangen, weiter nicht, denn trotz aller möglichen Massnahmen nimmt der Sopor und die Unruhe zu, es erfolgt Erbrechen (das Erbrochene reich an Harnstoff), Patient lässt am nächsten Tage keinen Urin mehr, der Tumor bleibt derselbe, und Patient stirbt am 11. Mai im Coma.

Die Section ergiebt nun Folgendes: Unter dem rechten Leberlappen ragt ein faustgrosser Tumor hervor, welcher das Colon medianwärts, zu-

1) Nachträglich theilt mir Herr College Goltdammer auf Ersuchen mit, dass er den Patienten damals wegen Bleikolik behandelt und in der Convalescenz einen faustgrossen Tumor im Leibe entdeckt habe, den er als Sackniere angesprochen.

gleich zur Seite gedrängt hat, und dieser Tumor erweist sich bei näherem Zusehen als eine kokosnussgrosse hydronephrotische Niere mit fingerbreiten Parenchymsäumen um die grossen Kelchsäcke; der Ureter von dem Caliber eines Kindsdarmes, stark geschlängelt. Die genaueste Untersuchung hat mir auch nicht die mindeste ätiologische Grundlage ergeben. Die Passage zum Becken, zur Blase war vollkommen frei; ich habe keine anomale Insertion des Urethers entdecken können, keine spitzwinklige Knickung, kein klappenartiges Hinderniss. Die linke Niere ist ungefähr von normaler Grösse, ebenfalls hydronephrotisch mit ganz erbärmlichen, zugleich diffus entzündeten Parenchymresten, und hier ist der Ureter ganz normal und durchgängig; sonst nichts Bemerkenswerthes ausser mässiggradiger concentrischer Hypertrophie des linken Ventrikels.

Es handelte sich also um eine mit lebensgefährlichem Parenchymschwund einhergehende doppelseitige Hydronephrose, von der die rechte eine intermittirende gewesen.

Ich halte den Fall für beachtenswerth, zunächst wegen der Anamnese, welche den Eindruck erwecken musste, dass es sich um paroxysmale Hämoglobinurie handelte, sodann wegen des ausserordentlich hohen Blutgehalts des Harns beim Lösen des Hindernisses. Eiter hat der Harn nie enthalten. Es lag also keineswegs diejenige Form der Sackniere vor, die im Anschluss an Entzündungen der harnleitenden Organe entsteht, sondern um diejenige Hydronephrose, welche von Entzündung ganz unabhängig ist und von den Küster'schen Formen abseits liegt. Zweitens hat die Hydronephrose keine Fluctuation gezeigt. Ich muss College Landau beipflichten, soweit meine Erfahrungen reichen, dass hydronephrotische Nieren gewöhnlich nicht fluctuiren. Aber wenn ich recht verstanden habe, halten Sie (zu Herrn Landau) dies für constant. (Herr Landau: In meinen Fällen stets!) Dann muss ich hinzufügen, dass ich wiederholt Fluctuation beobachten konnte, zumal in der Zeit der Lösung des Hindernisses. Untersucht man bei mittlerer Füllung, so findet man ganz deutlich grosswelliges Schwappen. Drittens ist bemerkenswerth oder eigentlich, seitdem College Israel gesprochen, nicht mehr so sehr bemerkenswerth, dass diese rechtsseitige Hydronephrose, trotzdem sie sicher nicht aus einer beweglichen Niere hervorgegangen, beweglich war, genau wie die Leber. Sie finden in den besten Lehrbüchern, dass grosse Nierentumoren der Respiration nur ausnahmsweise folgen, und wenn sie das thun, in einem gegenüber der Leber wesentlich verringertem Massstabe. Ich selbst habe mehrfach Gelegenheit gehabt, mich von der bedeutenden respiratorischen Excursionsfähigkeit selbst mächtiger Nierentumoren zu überzeugen. Viertens ist beachtenswerth die eigenthümliche Verlagerung des Darms, die mich irregeleitet hat. (Zeichnung.) Der Dickdarm verlief nicht über dem Tumor, sondern war von der Geschwulst vollkommen medianwärts bei Seite geschoben. Es ist, von dem in meinem Lehrbuche aufgeführten Fall von Nierenkrebs abgesehen, dass einzige Mal, dass ich bei so grossen Nierentumoren eine derartige Verlagerung klinisch und anatomisch beobachtet habe. Auch Rosenstein, der in seinem Lehrbuche über einschlägige Fälle berichtet, warnt desgleichen davor, sich auf die bekannten lehrbuchmässigen Lagerungsbeziehungen der Niere zum Darm allzusehr zu verlassen. Fünftens verdient Berücksichtigung, dass kein einziges Hinderniss aufgefunden werden konnte, welches der doppelseitigen Hydronephrose zu Grunde gelegt werden konnte. Rosenstein u. A. berichten von ganz ähnlichen Fällen, in denen keine der zahlreichen Aetiologien Stand gehalten haben. M. H.! Ich möchte argwöhnen, dass es sich in diesem Falle um frühere Nephrolithiasis gehandelt hat, dass rechts, wo der Ureter mächtig erweitert war, das Hinderniss offenbar in der Gegend der Blase gelegen, dass da vielleicht ein Concrement einen nicht vollkommenen

Verschluss erzeugt hat. — Sie wissen ja: vollkommene Verschlüsse erzeugen wegen baldigen Versiegens der Secretion keine grossen Hydronephrosen — und dass hingegen auf der linken Seite nahe am Ostium pelvicum des Ureters ein Concrement einen mehr hermetischen Verschluss veranlasst haben mag, dass diese Steine dann ausgespült worden sind, und dass auf diese Weise nur die Consequenzen deutlich gewesen sind. Verschiedene Sectionsbefunde, denen ich auch in Jena begegnet, schienen diese Annahme zu bestätigen. In einem Falle fand ich auf der einen Seite noch einen Steinverschluss, auf der anderen Seite genau dieselbe Hydronephrose, aber Concremente fehlten, und die Schleimhaut zeigte sich durchaus intact und blass.

Herr E. Küster: M. H.! Ich bedaure sehr, dass ich bei dem Vortrag des Herrn Collegen Landau nicht zugegen gewesen bin. Es lag das daran, dass mir die Einladung nicht zugeschickt worden ist, sonst würde ich sicher nicht ausgeblieben sein. Ich kann mich deshalb nur auf ganz wenige Bemerkungen beschränken, die mir in den Mittheilungen der Herren aufgefallen sind, welche an der Discussion theilgenommen haben. Es ist mir sehr überraschend zu hören, dass College Landau bei der Hydronephrose niemals Fluctuation gefühlt hat. Ich kann sagen: Ich kenne kaum einen einzigen Fall und höchstens bei sehr kleinen Sacknieren, in dem es mir nicht gelungen wäre, Fluctuation nachzuweisen. Worin diese Differenzen liegen, weiss ich im Augenblick nicht zu erklären; doch halte ich es sehr wohl für möglich, dass bei stark gespannten Bauchdecken die Fluctuation übersehen wird. Aber bei der Untersuchung in der Chloroformnarcose, die ich allerdings immer vornehme, ist es mir bei gröseren Geschwülsten niemals misslungen, die Fluctuation mit voller Sicherheit nachzuweisen.

Was die Beweglichkeit der Niere anbelangt, so wird jeder, der Nephrektomien und Nephrorhagien macht, sich mit grosser Leichtigkeit überzeugen können, dass in der That die Niere sich jedesmal mit den Respirationsbewegungen verschiebt. Es ist also dasjenige Symptom, welches als ein gewissermassen klassisches angeführt worden ist, nämlich die Ruhe der Niere bei der Respiration, nicht verwerthbar. Die Lage des Colon ist in den Schriften, welche sich mit der Diagnose der Nierengeschwülste beschäftigen, nicht immer so dargestellt, als ob in jedem einzelnen Falle das Colon ascendens oder descendens über die Mitte des Tumors hinüberliefe, sondern schon von Simon in seiner Chirurgie der Niere ist ein Fall angeführt worden, in dem das Colon vollständig nach einwärts verschoben war, so dass also auch das Aufblasen des Colon nicht genügen würde, um darüber klar zu werden, dass die Niere hinter dem Darm gelegen ist.

Endlich möchte ich noch in betreff der Aetiologie der Hydronephrosen eine leise Warnung dagegen aussprechen, dass man diese Krankheit überall nur von einem einzigen Gesichtspunkt zu erklären sucht. Es geht das wie es bei sehr vielen Krankheiten gegangen ist, man hat von den verschiedensten Punkten her die Erklärung versucht, und schliesslich ergiebt sich, dass alle mehr oder weniger Recht haben. Es ist gewiss in vielen Fällen so, wie Herr College Landau annimmt, aber auch in vielen Fällen zweifellos so, wie Herr College Fürbringer es dargestellt hat: schon Simon hat seiner Zeit die Hydronephrose auf einen vorübergehenden Verschluss durch Nierensteine zurückzuführen gesucht. Aber ich muss doch auch noch einmal darauf hinweisen, dass zweifellos in einzelnen Fällen die Erklärung nur so möglich ist, wie ich sie in meinem Vortrage über die Sackniere gegeben habe, d. h. dass ein Katarrh des Nierenbeckens, welcher die verschiebliche Schleimhaut schwellen macht, unter Umständen genügen kann, um eine Hydronephrose zur Entwickelung zu bringen.

Herr J. Israel: M. H.! Ein Theil dessen, was ich sagen wollte,

ist bereits durch Herrn Küster ausgeführt worden, insbesondere bezieht sich das auf die Fluctuation und die respiratorische Beweglichkeit der Niere. Bezüglich der Fluctuation möchte ich nur einen Zusatz zu dem von Herrn Küster gesagten machen. Ich habe Pyonephrosen gesehen, welche trotz reichlichen Flüssigkeitsgehalts doch keine Fluctuation erkennen liessen, wenn nämlich die Septa zwischen den einzelnen erweiterten Calices ausserordentlich dick, hypertrophisch und mit Fettgewebe durchsetzt sind, eine Form, die man besonders bei Steinnieren zu sehen bekommt. Sonst findet man fast immer Fluctuation, wenn man in der Narcose untersucht.

Bezüglich der Beweglichkeit hätte ich noch einige Bemerkungen zu machen zur Vervollständigung dessen, was ich zu dem Vortrage des Herrn Küster, betreffend die Sackniere, gesagt habe. Ich möchte das dahin ergänzen, dass die respiratorische Beweglichkeit der Nieren auf beiden Seiten verschieden ist. Die Beweglichkeit der Niere auf der rechten Seite ist ungleich häufiger zu beobachten und ausgiebiger als die auf der linken. Das wird wohl damit zusammenhängen, dass die Zwerchfellsbewegungen durch die Leber auf die Niere rechts leichter übertragen werden als links. Man muss in diagnostischer Hinsicht die Beweglichkeit der Nierentumoren nach drei verschiedenen Richtungen betrachten. Bereits besprochen sind die respiratorischen Bewegungen, die also nichts gegen die Deutung einer Geschwulst als Nierentumor beweisen.

Eine zweite Art der Locomotion, können wir einem Nierentumor durch geeignete Lagerung oder Verschiebung mit den Händen mittheilen. Legen wir z. B. einen Patienten mit rechtsseitiger Nierengeschwulst auf die linke Seite, so sehen wir häufig den Tumor etwas nach der Mittellinie und nach abwärts sinken, und können diese Verschiebung durch geeignete Manipulationen noch vergrössern. Hierdurch lüftet sich bisweilen der enge Contact zwischen unterem Leberrande und oberer Fläche des Nierentumors, so dass es mit Geduld und Zartheit gelingt. eventuell mit Hülfe der Chloroformnarcose, mit der Fingerspitze zwischen Leber und Niere etwas einzudringen, und somit nachzuweisen, dass die Geschwulst nicht der Leber angehört. Mir ist dieser Kunstgriff wiederholt zu Statten gekommen und hat mich zur richtigen Diagnose geführt.

Eine dritte Art der Bewegung, welche diagnostisch von höchstem Werthe ist, wird den Nierengeschwülsten durch ein Verfahren mitgetheilt, welches Guyon unter dem Namen des Ballottement beschrieben hat. Man legt den Patienten auf eine platte Unterlage, welcher derselbe mit dem Rücken fest anliegen muss, und schiebt eine Hand unter die Lumbalgegend der zu untersuchenden Seite, während die andere Hand der ersten diametral gegenüber die Bauchdecken ein wenig deprimirt. Wenn man jetzt die Lumbalgegend mittelst der untergelegten Hand durch kurze Schläge in Erschütterung versetzt, so übertragen sich diese auf die Nierengeschwulst und man fühlt vorn das kurze Anschlagen derselben mittelst der den Bauchdecken aufliegenden Hand. Bedingung für das Zustandekommen des Phänomens ist, dass der Tumor wegen excessiver Grösse nicht so prall zwischen vorderer und hinterer Bauchwand eingezwängt ist, dass er überhaupt keinen Spielraum zu oscillatorischen Bewegungen im sagittalen Durchmesser findet. Da nun die Nierentumoren mit alleiniger Ausnahme der Retroperitonealtumoren die einzigen sind, welche von der Lumbalgegend entspringen, so sind sie auch die einzigen, welche durch Anschlagen der Lumbalgegend in Erschütterung versetzt werden und so das Gefühl des Ballottement geben. Da dieses Zeichen mit geringen Einschränkungen fast pathognomonisch für Nierenvergrösserungen ist, so ist es in Bezug auf diagnostischen Werth erheblich der gewöhnlichen bimanuellen Palpation überlegen.

Denn selbst dann, wenn man gegen die Vorderfläche einer Unterleibsgeschwulst drückend, den Impuls derselben in der Lumbalgegend zu fühlen meint, ist noch nicht der Beweis geliefert, dass man es mit einem Nierentumor zu thun hat, weil unter bestimmten Verhältnissen Irrthümer leicht möglich sind. Einem solchen Irrthum kann man gerade bei Gallenblasengeschwülsten leicht verfallen. Indem sich nämlich unter dem Einflusse dieser die Leber um ihre sagittale Achse dreht, rückt der rechte Leberlappen tief nach abwärts, bis in die Lumbalgegend.

Uebt man unter solchen Umständen von vorn her einen Druck auf die Gallenblasengeschwulst aus, so überträgt sich dieser auf den gesenkten rechten Leberlappen und wird in der Lumbalgegend von der palpirenden Hand wahrgenommen. Dadurch wird man zu der Vorstellung verleitet, dass die von vorn gefühlte Geschwulst sich bis in die Lumbalgegend erstreckte und schliesst leicht auf einen Nierentumor. So war es in einem von mir operirten Fall von Hydrops cystidis felleae. Der Mangel des Ballottement schützte aber vor falscher Diagnose.

Schliesslich möchte ich noch mit einigen Worten die Lage des Darms zu den Nierengeschwülsten berühren, weil darüber im Allgemeinen etwas schematische Vorstellungen herrschen. Es ist zwar richtig, dass der Befund des Colon vor einem Tumor die retroperitoneale Lage des letzteren beweist und die Deutung desselben als Nierentumor stützt, wenn sonst noch Anhaltspunkte für eine solche Diagnose vorhanden sind. Aber es darf durchaus nicht übersehen werden, dass bei weitem nicht alle Nierentumoren, insbesondere von den rechtsseitigen die Minderzahl das Colon an ihrer Vorderfläche erkennen lassen. Der Grund für diese Verschiedenheit beider Seiten liegt nach den Untersuchungen von Guillet, einem Schüler Guyon's, darin, dass die Lage des aufsteigenden Dickdarms zur normalen rechten Niere eine andere ist, als die des absteigenden zur linken. Während das Mesocolon descendens längs des ganzen äusseren Randes ihrer Vorderfläche an der Niere hinabsteigt, bedeckt das Mesocolon ascendens häufig nur wenige Centimenter weit den untersten Abschnitt der rechten Niere um dann schräg aufwärts zu ihrem Venenrande hinüberzugehen und dort in das Mesocolon transversum überzugehen. So kommt es, dass bei Vergrösserungen der rechten Niere vorzüglich das äussere Blatt des Mesocolons gedehnt wird, wodurch der Dickdarm an die Innenseite des Tumors, ja manchmal an die Unterseite desselben gelangt, während diese Verlagerung des Darms bei linksseitigen Nierengeschwülsten nicht leicht zu Stande kommen kann, da schon in der Norm das Mesocolon descendens am lateralen Rande der Niere liegt.

Herr P. Guttmann: M. H.! Ich möchte nur wenige Worte aus meinen eigenen Erfahrungen bemerken, die zum Theil das bestätigen, was in der Discussion gesagt ist, zum Theil eine Erklärung für gewisse Differenzen liefern, die in der Discussion sich ergeben haben. Ich kann bestätigen, dass hydronephrotische Tumoren, und zwar rechtsseitige, dieselben Bewegungen bei der Respiration zeigen, wie die Lebertumoren. Das früher angegebene, diagnostisch angeblich entscheidende Moment zwischen Leber- und Nierentumoren, wonach letztere sich unbeweglich bei der Respiration zeigen, existirt also nicht. Nicht blos die hydronephrotischen Tumoren zeigen diese Bewegungen bei der Respiration, sondern ebenso diejenigen Nieren, welche congenital abnorm tief liegen, oder welche durch erworbene Dislocation an einer tieferen Stelle liegen. Bei den letzteren, welche beweglich sind, ist es ja eigentlich selbstverständlich, dass sie durch die Respiration bewegt werden können. Bei ersteren, die congenital an einer abnormen Stelle liegen, scheint dies nicht so selbstverständlich; thatsächlich kommt es aber vor. Ich habe es zweimal gesehen, diese Nieren sind nämlich nicht so fest angeheftet als normal lie-

gende, und ich habe dann bei Autopsien gesehen, dass diese Tumoren, welche schon während des Lebens als abnorm liegende Nieren bezeichnet worden waren, sich als solche ergeben haben.

Nun hat Herr College Israel vorher gesagt, es gebe wohl ein Mittel zu entscheiden, ob ein Tumor der Leber angehöre oder ob er der rechten, abnorm liegenden Niere, beziehungsweise hydronephrotischen Niere angehöre, und er exemplificirte auf die Mittheilung des Herrn Collegen Fürbringer, er sagte, dass bei besonderer Lagerung des Patienten die Unterscheidung möglich gewesen wäre. Von dem mitgetheilten Falle abgesehen, will ich nicht leugnen, dass in einer Anzahl von Fällen durch diese Lagerung, beziehungsweise in der Chloroformnarcose die wichtige Unterscheidung, ob man es mit einem Lebertumor oder mit einem Nierentumor zu thun habe, möglich sei. In der Mehrzahl von Fällen wird es aber nicht möglich sein, deshalb nicht möglich, weil, wie ich wiederholt bei Sectionen gesehen habe, hydronephrotische Tumoren und ebenso abnorm liegende Nieren durch chronische Peritonitis mit dem Nachbargewebe, beziehungsweise mit der Leber verwachsen, so fest, dass selbst bei der Autopsie eine Trennung dieser Gebilde von einander sehr erschwert ist.

Ein letzter Punkt endlich, der in der Discussion ausführlich heute schon besprochen und in der That sehr wichtig ist, diagnostisch, bezw. für die Frage der Operation, das ist die Fluctuation. Ich bin der Meinung, wiederum auf Grund von pathologisch-anatomischen, beziehungsweise gleichzeitig klinischen Erfahrungen, dass es oft Fälle geben wird, wo die Fluctuation nicht nachgewiesen werden kann, vor Allem nicht bei den kleinen hydronephrotischen Säcken, aber öfters auch nicht bei den grösseren; es können grosse Säcke, eventuell so prall gespannt sein, dass man selbst bei der Autopsie nicht mehr die Fluctuation nachweisen kann, und dazu kommen nun noch während des Lebens die Hindernisse hinzu, die durch die Umgebung der hydronephrotischen Tumoren und durch die Bauchwand bedingt werden.

Herr Fürbringer: M. H.! Gestatten Sie mir nur, zu constatiren, dass mir die diagnostischen Manipulationen des Herrn Israel bekannt und geläufig sind, dass ich sie aber in diesem Falle nicht angewandt habe, weil der Patient einerseits über wüthende Schmerzen im Bereich des Tumors geklagt hat, andererseits ich Bedenken getragen, die Lebensgefährlichkeit der Krankheitsnarkose durch die Chloroformnarkose zu erhöhen. Endlich — und das ist die Hauptsache — war hier der hydronephrotische Tumor derart mit der Leber verwachsen, dass wir bei der Section Anfangs glaubten, es wäre die Gallenblase gewesen; erst nach und nach fanden wir die letztere in den Schwarten sitzen. Also nicht einmal in der Leiche, geschweige denn im Leben war von einer Differenzirung der Tumoren die Rede gewesen.

Herr Landau: Absichtlich habe ich die Differentialdiagnose zwischen Hydronephrose und anderen, besonders festen Tumoren nur nebenher berührt und bin auf die physikalischen Zeichen der Percussion, speciell auf die Beziehungen der Hydronephrose zum Darm nicht näher eingegangen, weil wir in der Probepunction ein weit einfacheres und sicheres Mittel zur Diagnose besitzen, als es uns die percutorischen Zeichen liefern. Erhalten wir durch Punction eines zweifelhaften Tumor Flüssigkeit, nun, so sind eben alle festen Tumoren ausgeschlossen und, wie die Flüssigkeit differentialdiagnostisch zu verwerthen ist, das habe ich im Vortrage ausgeführt. Wenn andere Untersucher bei Hydronephrosen im Gegensatz zu meinen Angaben Fluctuation gefühlt haben, ich aber nicht, so ist dies eine Thatfrage. Ich bezweifle durchaus nicht die Möglichkeit, ja es ist bei genauer Betrachtung der Genese der Hydronephrose auch durchaus

wahrscheinlich, dass, wenn der Inhalt zum Theil abgeflossen ist resp. der hydronephrotische Sack noch nicht wieder voll angefüllt ist, Fluctuation vorhanden ist. Dieses Verhalten habe ich aber in meinen Fällen nicht angetroffen, die Tumoren waren vielmehr zum Platzen gespannt und täuschten, wie in dem vorhin von Herrn Fürbringer erwähnten Falle, harte Tumoren vor. Von zwei Seiten ist ferner bestritten worden, dass die spitzwinklige Insertion und die Knickung des Harnleiters erworbene Anomalien seien. Allein die pathologische Anatomie kann uns in dieser Beziehung keine Aufklärung bringen. Wenn Herr Fürbringer seine Fälle genau secirt und an den der Leiche entnommenen Präparaten keine spitzwinklige Insertion des Ureters gefunden hat, so folgt meines Erachtens daraus noch nicht, dass sie während des Lebens nicht da war. Sobald das Präparat aus der Leiche herausgenommen ist, ja schon bei der Entleerung und Ausschneidung des Sackes verrückt sich die Situation vollkommen. Dass aber bei den Fällen von intermittirender Hydronephrose congenitale Zustände nicht obwalten können, speciell dass nicht congenitale spitzwinklige Insertion die Ursache derselben ist, folgt einfach aus der Affection selbst; denn wenn die Harnleitermündung im Nierenbecken nicht durch Lagewechsel oder durch Druck des Tumors ihre Stellung ändern könnte, so würde der Harn nicht abfliessen, und es könnte nie zu einer intermittirenden Hydronephrose kommen, da die angeborene spitzwinklige Insertion des Harnleiters überhaupt nicht zu redressiren ist.

Wenn ich nun auf den von Herrn Küster angeregten Punkt von der Entstehung komme, so zweifle ich nicht, dass es Fälle geben kann, in denen die Küster'sche Erklärung durchaus zutreffend ist. Ich bin mit ihm auch vollkommen einig darin, dass man die Hydronephrosen nicht unter einem einzigen einheitlichen Gesichtspunkt betrachten darf, darum habe ich auch diese intermittirenden Hydronephrosen von den anderen herausgesondert und habe ausdrücklich erwähnt, dass ich die aus anderen Ursachen entstehenden Hydronephrosen hier nicht betrachten will. Der Umstand aber, dass in allen meinen Fällen weder die Anamnese noch die oftmalige Untersuchung ein Tröpfchen Eiter im Nierenbecken oder im Harn ergab, spricht dagegen, dass hier eine Pyelitis resp. die Invagination der Ureterenschleimhaut als Hinderniss für die Nierenexcretion anzunehmen sei.

Gegenwärtig habe ich noch 2 Fälle von intermittirender Hydronephrose in Beobachtung, von denen ich mir erlauben will, Ihnen den einen kurz zu skizziren. Er betrifft eine Dame in den dreissiger Jahren, welche seit fast 16 Jahren an fast täglichen quälenden Schmerzen leidet. Erst vor einem halben Jahre ist ein circa kindskopfgrosser Tumor im rechten Hypochondrium nachgewiesen worden. Sobald die betreffende Dame sich niederlegt, und zwar mit dem Steiss höher als mit dem Rücken, so genügt meist schon ein leichter von innen nach aussen wirkender Druck, um den Tumor zum Schwinden zu bringen. Hat die Patientin den Harn, den die gesunde Niere liefert, entleert und untersucht man nunmehr den Harn, welchen sie aus dem hydronephrotischem Sack herausdrückt, so findet man die Flüssigkeit klar und wasserhell, ohne Spur von Sediment oder Eiter. Es ist also kein Symptom vorhanden, welches auf Pyelitis deutet, die, wenn sie vorhanden wäre, ja nicht blos Eiter erzeugen, sondern sicherlich verhindern würde, dass die Hydronephrose eine intermittirende bliebe. Es würde dann eine stabile Hydro- resp. Pyonephrose zu Stande kommen.

Es ist die von mir behauptete Häufigkeit dieser Affection bestritten worden. Nun habe ich ja natürlich nicht gesagt, dass sie ein häufiges Leiden an sich ist, sondern ich habe natürlich gemeint, dass sie unter

den Hydronephrosen ein häufiges Leiden ist; ja ich gehe sogar noch weiter und behaupte, dass die meisten Fälle von definitiver oder stabiler Hydronephrose nur scheinbar stabil, sondern vielmehr entweder intermittirende waren oder es noch sind. Fragen wir nun, was geschieht, wenn eine Patientin mit allen möglichen Klagen zu uns kommt und wir sind so glücklich den hydronephrotischen Sack zu entdecken? Die wenigsten werden einer solchen Patientin sagen: wir wollen dich einmal ein paar Monate oder ein Jahr beobachten oder werden den Nachweis versuchen, ob nicht eine intermittirende Hydronephrose vorliegt, sondern man ist mit der Diagnose Hydronephrose zufrieden. Es geschieht entweder ein operativer Eingriff, oder die Kranken kommen uns aus den Augen und nur selten ist es möglich, die Kranken durch Jahre zu beobachten. Wenn man sich in der Literatur umsieht, findet man noch weit mehr Fälle, welche nur als intermittirende Hydronephrose gedeutet werden können. So werden von Johnson, Rosenstein u. A. Fälle beschrieben, in denen ein grosser Sack bestand, der kam und verschwand, und für welche manche Autoren die Vermuthung aussprachen — Rosenstein that dies ausdrücklich —, dass ein Ovarialtumor mit dem Ureter verwachsen wäre, die Verwachsungsstelle durchbrochen und dann mit einem Male seine Flüssigkeit durch den Harnleiter entleert hätte.

So habe ich denn die zuversichtliche Hoffnung, dass meine Hinweise hier nicht weniger, wie bei den, von mir zuerst in ihrer überaus grossen Häufigkeit constatirten Nieren- und Leberdislocationen, Anlass sein werden zur genauen Prüfung von scheinbar stabilen Hydronephrosen; hierbei wird sich nach meiner Ueberzeugung ergeben, dass sie entweder intermittirende waren, oder es noch sind. Das ist aber keine akademische, sondern eine eminent wichtige Frage. Ich habe schon am Schluss meines Vortrages auseinandergesetzt, dass wir uns selbstverständlich nicht zur Operation entschliessen werden in einem Falle, in dem wir mit der Sicherheit eines Experiments — was wir natürlich nicht immer können — die Wegsamkeit des Harnleiters nachzuweisen vermochten. Denn mögen die operativen Eingriffe noch so glücklich verlaufen, keineswegs sind sie gleichgültig, da es sich in dem einen Falle um eine weggenommene gesunde und normal secernirende Niere, in dem anderen um die Anlage einer Nierenbeckenbauchfistel handeln wird.

Somit glaube ich, wir thun gut, bei der Untersuchung von definitiven, scheinbar stabilen Hydronephrosen jetzt auf das Vorkommniss der Intermission zu fahnden.

Sitzung vom 31. October 1888.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr E. Küster.

Der Vorsitzende macht der Gesellschaft Mittheilung von dem Ableben eines langjährigen Mitgliedes, des Geheimen Sanitätsraths Dr. Cohn. Die Gesellschaft erhebt sich zu Ehren seines Andenkens.

Als Gäste sind anwesend die Herren: Roller-Brake bei Lemgo, Manges-New-York, Stark-Ohio, Biondi-Breslau-Rom.

Vor der Tagesordnung.

1. Herr Ehrenhaus: Ich stelle Ihnen hier ein 11wöchentliches Kind mit angeborenem Hydrocephalus vor. Die Mutter war Erstgebärende. Die Entbindung soll nach den Berichten ziemlich lange gedauert haben. Aerztliche Hülfe war dabei nicht in Anspruch genommen. Vor 14 Tagen

stellte sie das Kind in der Poliklinik des Vereins für häusliche Gesundheitspflege vor, nachdem es bereits vor einigen Wochen vom Collegen Hahn gesehen war, welcher den grössten Umfang des Schädels mit 45 cm gefunden hatte. Als die Mutter bei uns erschien und das Mass genommen wurde, waren es 49 cm, welche sich nunmehr wieder um 2 cm vermehrt haben. Auch die anderen Masse waren auffallend gewachsen. Dabei sind die Functionen des Kindes vollkommen normal. Es saugt gut, bewegt die Ober- und Unterextremitäten, die Defäcation ist regelmässig, auch die Diurese und die Sinne, soweit es beobachtet werden kann, erscheinen normal.

Ich wollte mir erlauben, Ihnen diesen Fall vorzustellen, um gleichzeitig die Frage daran zu knüpfen, ob hier eventuell die Punction angewandt werden soll mit nachträglicher Compression? Wenn der Umfang des Schädels so weiter wächst, so wird in der That nichts Anderes übrig bleiben.

Discussion.

Herr Henoch: M. H.! Es wird sich gegen die Punction gewiss nichts einwenden lassen; nur darf man sich davon nicht viel versprechen. Ich habe wenigstens in 5 Fällen die Punction bei Hydrocephalus chronicus internus wiederholt vorgenommen, in einem Falle 6 Mal und zwar in ziemlich kurzen Intervallen, habe sogar in 2 Fällen nachher noch Injectionen mit einer Jodlösung gemacht. Ich habe niemals ein günstiges, ebensowenig aber ein ungünstiges Resultat davon gesehen. Ich muss mich daher entschieden gegen die Punction aussprechen. Wer sie vornehmen will, mag es thun; aber einen Erfolg kann man meiner Ansicht nach nicht erwarten.

2. Herr E. Küster: Vorstellung eines geheilten Kehlkopfkrebses und Vorlegung des Präparates von einem zweiten Falle.

Es ist in den letzten $1^1/_2$ Jahren in dieser Gesellschaft öfter von Kehlkopfcarcinomen die Rede gewesen; indess ist, soviel ich mich entsinne, hier noch niemals ein Fall von geheiltem Kehlkopfkrebs in Bezug auf seine Functionen vorgestellt worden. Deshalb erlaube ich mir, diese Lücke auszufüllen. Es handelt sich um einen Mann, der allerdings erst recht kurze Zeit geheilt ist, dessen weiteres Schicksal wir also noch nicht wissen. Der Patient ist ein 55jähriger Maurer, der seit Februar d. J. Kehlkopferscheinungen darbot, und der am 31. August d. J. während meiner Abwesenheit von meinem ersten Assistenten Dr. Barth mit halbseitiger Exstirpation des Kehlkopfs operirt worden ist. Ich erlaube mir, Ihnen den Mann vorzustellen, damit Sie einmal hören, wie ein solcher Patient spricht. Ich erwähne dabei, dass nur die eine Hälfte des Schildknorpels fortgenommen ist, während der Ringknorpel erhalten wurde. Es handelte sich um ein Carcinom, welches den Kehlkopfeingang einnahm, während das entsprechende Stimmband noch nicht ergriffen war. Ausserdem will ich bemerken, dass der Patient im Augenblick noch nicht als vollkommen gesund anzusehen ist, insofern als noch ein Katarrh in dem übriggebliebenen Kehlkopfrest besteht, sodass die Stimme in der That im Augenblick noch etwas schlechter ist, als sie werden wird. (Der Patient spricht mit heiserer, klangloser, aber weithin hörbarer Stimme.)

Ich bin dann auch in der Lage, m. H., um Ihnen einmal zu zeigen, wie ein solcher Kehlkopf aussieht — für diejenigen Herren besonders wichtig, welche nicht in der Lage sind, solche Dinge laryngoskopisch zu untersuchen — Ihnen das Präparat eines zweiten Falles vorzulegen. Es handelte sich um einen 57jährigen Mann, welchen ich am 8. und 10. September d. J. operirt habe, in 2 Absätzen, weil der Mann bereits eine sehr grosse carcinomatöse Drüseninfiltration am Halse hatte. Es war also ein

Fall, der an sich nicht sehr geeignet zur Operation erschien, und in welchem ich nur auf das dringende Verlangen des Patienten mich zur Operation entschloss. Ich machte dieselbe in der Weise, dass ich zuerst am 8. September den Drüsentumor recht mühevoll exstirpirte, wobei, wie ich nebenbei bemerken will, der Nervus laryngeus superior mit durchschnitten und resecirt wurde. Es trat dann schon am nächsten Tage eine ziemlich erhebliche Bronchitis mit mässigem Fieber ein. Dessen ungeachtet habe ich 2 Tage später die Operation gemacht, weil ich mir sagte, dass ohne das der Mann verloren sein würde — ich werde hinterher noch einige Worte über die Ursache sagen. Nach der Exstirpation der Kehlkopfshälfte war in der That die Bronchitis verschwunden. Es ist dem Patienten dann wochenlang sehr gut gegangen; er war auch aufgestanden und sprach viel besser als der zuerst vorgestellte Patient. Er sprach mit etwas tönender, wenn auch rauher Stimme und fühlte sich seit der Operation sehr wohl. Dann entwickelte sich allmälig, also seit etwa 3 Wochen, eine langsam zunehmende Bronchitis mit stark eitrigem Auswurf, und schliesslich war eine Pneumonie nachweisbar, der der Kranke 7 Wochen nach der Operation erlegen ist. Die Section hat dann ergeben, dass er bereits Metastasen in der Lunge hatte, dass ausserdem ein kleines carcinomatöses Knötchen local sich entwickelt hatte, welches vielleicht den Anlass zur Entstehung der Bronchitis gegeben hat.

Ich erlaube mir, Ihnen dies Präparat hier herumzugeben und dabei zu bemerken, dass in der That die Veränderungen äusserst geringfügig erscheinen, wenn man ganz unbefangen das Präparat ansieht. Man würde kaum auf den Gedanken kommen, dass die eine Kehlkopfhälfte fehlt, wenn man nicht eben sähe, dass das Cornu superius des Schildknorpels rechts nicht existirt, überhaupt die rechte Kehlkopfseite etwas kleiner ist, als die linke.

An diese beiden Demonstrationen möchte ich noch 3 Bemerkungen anknüpfen. Zunächst einmal die: Ich habe niemals, wenn es nicht durchaus nöthig war, mehr als die eine Schildknorpelhälfte exstirpirt und habe den Ringknorpel zu erhalten gesucht. Ich erwähne das aus dem Grunde, weil mein Freund Hahn in seiner bekannten Arbeit über Kehlkopfexstirpation es ausgesprochen hat, dass die Exstirpation auch des halben Ringknorpels nöthig sei, weil sonst Schluckbeschwerden eintreten. Das habe ich in der That niemals gesehen. Die zweite Bemerkung, die ich machen wollte, ist die: Es ist mehrfach in letzter Zeit davon die Rede gewesen, dass bei den Kehlkopfskrebsen spät und ausnahmweise Drüseninfiltrationen am Halse sich entwickeln. Ich habe nun im Ganzen fünf Kehlkopfexstirpationen gemacht, und zwar eine totale und vier halbseitige, vier bei Krebs und die fünfte bei einer carcinomatösen Mischgeschwulst. Unter diesen fünf Fällen sind immerhin drei, bei welchen von vornherein schon zur Zeit der Operation Drüseninfiltrationen vorhanden waren, und die ich also mit fortgenommen habe, sodass nach meinen Erfahrungen, die allerdings ganz gering sind, es nicht scheint, als ob diese Drüseninfiltrationen so selten wären, wie das jetzt allgemein angenommen zu werden pflegt.

Dann noch eine allgemeine Bemerkung: Es ist in dem letzten Falle, von dem das Präparat stammt, mit ausserordentlicher Klarheit nachzuweisen gewesen, wie die Resection des Nervus laryngeus superior schwere Bronchitiden macht. Es ist das eine Erfahrung, die jeder Chirurg macht, welcher grössere Geschwülste am Halse exstirpirt ohne Eröffnung des Kehlkopfs oder der Trachea. Wir sehen dann sehr häufig schwere Bronchitiden entstehen, die gelegentlich auch einmal zu letalen Pneumonien führen können. Hier war also unmittelbar nach der Operation eine solche Bronchitis vorhanden, und in dem Augenblicke, wo der halbe Kehlkopf exstirpirt wurde, war die Bronchitis verschwunden. Ich meine, das ist

geradezu ein physiologisches Experiment auf die Entstehung dieser Art von Bronchitiden als Fremdkörperbronchitiden, weil die aufgehobene Sensibilität der einen Kehlkopfhälfte das Eindringen von Schleim und anderen Dingen gestattet.

Discussion.

Herr B. Fränkel: M. H.! Ich glaube, dass es darauf ankommt, möglichst frühzeitig die Diagnose zu stellen, dann werden die Chirurgen in der Lage sein, immer nur kleine Stücke des Kehlkopfs zu exstirpiren. Ich stimme Herrn Küster darin bei, dass es nöthig ist, möglichst viel und darunter auch namentlich den Ringknorpel zu erhalten. Auch scheint es mir zur Vermeidung der Schluckpneumonien besonders darauf anzukommen, dass der Aditus laryngis, an welchem die Pharynxschleimhaut sich in die Larynxschleimhaut umschlägt, erhalten wird.

Dass Drüsenschwellungen bei Kehlkopfkrebs beobachtet werden, ist eine Thatsache, die über allen Zweifel erhaben ist. Es ist aber ebenso sicher, dass Patienten in Folge von Kehlkopfcarcinom sterben können, ohne dass Drüsenschwellung an der Leiche beobachtet wird.

Was die Stimme des vorgestellten Patienten anlangt, so wird sie noch erheblich besser werden. Die Fälle von halbseitiger Exstirpation, die ich bisher gesehen habe, haben schliesslich eine noch viel schönere Stimme gehabt als dieser, und es ist in der That unverkennbar, dass die Behinderung der Phonation, die durch die halbe Kehlkopfexstirpation eintritt, geradezu staunenswerth gering ist. Wenn die Patienten auch nicht Sänger werden können, so können sie sich doch z. B. in diesem Saal noch leicht verständlich machen.

3. Herr Biondi: Beitrag zu der Structur und Function der Schilddrüse.

M. H.! Bei dem grossen Interesse, welches in der letzten Zeit von der medicinischen Welt allen Fragen zugewandt wird, die in Beziehung zu der Schilddrüse und deren Function stehen, glaube ich Ihre Aufmerksamkeit für kurze Zeit in Anspruch nehmen zu dürfen, um Ihnen in flüchtigen Umrissen die Resultate von Arbeiten, welche ich in der letzten Zeit mit Rücksicht auf dieses Thema ausgeführt habe, vorzuführen.

Ich habe mir erlaubt, Ihnen nur 4 Präparate dort vorzulegen, da für umfassendere Demonstration dieser Ort sowie die Abendbeleuchtung wenig geeignet sind. Ich bin ausserdem gern bereit, allen den Herren, welche sich für die Frage weiterhin interessiren, Morgen Nachmittag von 2 bis 4 Uhr im Pathologischen Institut noch eine grössere Reihe von Präparaten zu demonstriren.

Meine Untersuchungen erstrecken sich auf Schilddrüsen von Amphibien, Vögeln und Säugethieren. Bei allen diesen Thieren besteht die Drüse aus Acini, welche in einem Gefässnerven führenden Bindegewebe eingebettet liegen. Charakteristisch für dieses Bindegewebe ist der grosse Reichthum an Lymphräumen, der bei Embryonen so beträchtlich ist, dass die einzelnen Acini in ein Netz von Lymphräumen eingesprengt erscheinen.

Die einzelnen Acini repräsentiren ganz geschlossene, miteinander nicht communicirende Kugeln, begrenzt von einer Lage cylindrischen Epithels, welches einen fast homogenen Inhalt einschliesst. Dieser Inhalt ist nicht, wie man wohl geglaubt hat, durch Zerfall der Epithelzellen oder des Blutes entstanden, sondern ein Product der Zellenthätigkeit, was schon daraus hervorgeht, dass wir dieselbe Substanz in Form kleiner Kügelchen im Protoplasma der Epithelzellen vorfinden. Dieses Secret hat bestimmte mikrochemische Eigenschaften: frisch erscheint es homogen und weissgelblich, mit Säurefuchsin färbt es sich intensiv roth, mit Bismarkbraun braun,

mit Picrinsäure canariengelb, mit Hämatoxylin blau und mit Osmiumsäure schwärzlich und zeigt eine feinkörnige Structur.

Durch die beständige Ansammlung dieses Secrets innerhalb der Acini wachsen diese. Wir finden daher Acini von verschiedenster Grösse, sodass die kleinsten aut dem Querschnitt ein kaum sichtbares Lumen und an der Peripherie 3—4 Epithelzellen aufweisen, während die grössere ein beträchtliches Lumen und an der Peripherie bis zu 150 Epithelzellen zeigen können. Meistens liegen die grössten Acini an der Peripherie der Drüse dicht unterhalb der Kapsel oder an anderen Punkten, an welchen das Bindegewebegerüst grosse Lymphräume enthält.

Das Wachsthum der Acini hat eine Grenze: bei einer bestimmten Grösse sieht man auf der einen Seite und zwar auf derjenigen, welche einem benachbarten Lymphraum zugekehrt ist, folgende Veränderung des Epithels. Während die übrigen Epithelzellen unverändert bleiben, werden sie hier immer platter und niedriger, bis sie schliesslich ganz verschwunden sind, da der Acinus also an dieser Seite gar nicht mehr von Epithel begrenzt ist, sodass der Inhalt des Acinus sich in den Lymphraum ergiesst. So entleert sich ein Acinus, die Wände collabiren und an seiner Stelle und aus ihm entstehen viele kleine neue Acini.

Untersucht man nun die Lymphräume, so findet man dieselben, namentlich in der Mitte der Drüse, strotzend angefüllt von derselben Substanz, mit denselben oben genannten mikrochemischen Eigenschaften.

Nach diesen Befunden scheint es, dass die specifischen Elemente der Schilddrüse, die Epithelzellen, ein besonderes Secret produciren, welches sich zunächst im Innern der Acini ansammelt, bei stärkerer Ansammlung diese zum Platzen bringt, und sich in das Lymphgefässsystem ergiesst.

Was für eine Rolle diese Substanz im Lymphgefäss- und weiterhin im Blutgefässsystem spielt, müssen weitere Untersuchungen entscheiden.

Discussion.

Herr B. Baginsky: Gelegentlich der von Herrn Prof. Munk ausgeführten Untersuchungen über die Schilddrüse habe ich auf dessen freundliche Anregung mich mit der Histologie der normalen und der durch das Experiment pathologisch veränderten Schilddrüse beschäftigt und möchte ich mir zu der Mittheilung des Herrn Biondi eine Bemerkung erlauben. Ich schicke voraus, dass ich die Präparate des Herrn Biondi bisher nicht gesehen habe. Bilder, wie sie Herr Biondi auf dem Schema demonstrirt hat, habe ich nicht erhalten, wohl sah ich an einzelnen Stellen der Acini eine Abplattung des Epithels und waren dies Partien, an denen in Folge übermässigen Druckes des Inhalts es zu einer Dehnung des Acinus gekommen ist. Hier kommt es allmälig unter gleichzeitigem Schwunde der zwischen den Acini gelegenen Lymphcapillaren zu einer Verschmelzung zweier oder mehrerer Acini. Demnach erschien mir die Abplattung der Epithelien als eine Art Atrophie, welche als pathologischer Vorgang in der normalen Drüse und gleichsam als einleitender Process für die Verschmelzung mehrerer Acini gedeutet werden könnte.

Herr Virchow: Ich glaube, Herr Baginsky thut Herrn Biondi unrecht, wenn er Herrn Biondi den Anspruch zuschiebt, alles, was er vorgetragen habe, sei von ihm neu entdeckt worden, z. B. die alveoläre Einrichtung der Drüse. Das wussten wir Alle schon seit langer Zeit. Das Neue bei Herrn Biondi liegt darin, dass er einmal eine Verschiedenheit des Epithels unterhalb der einzelnen Drüsenbälge an verschiedenen Punkten gefunden hat — ich habe seine Präparate gesehen und muss bestätigen, dass diese Differenz in der That vorhanden ist — und zweitens, dass das Organ einen ungewöhnlich grossen Reichthum an gut demonstrablen Lymphgefässen besitzt, die nach Herrn Biondi unter Umständen mit den Alveolen in offenen Zusammenhang treten würden. Ich

glaube nicht, dass jemals früher dargestellt worden ist, wie reich das Struma der Schilddrüse an grossen Lymphgefässen ist. Ich kann auch nicht umhin, anzuerkennen, dass eine Substanz, ebenso gefärbt, wie die im Inneren der Drüsenalveolen, sich innerhalb der Lymphgefässe an verschiedenen Stellen in den Präparaten von Herrn Biondi befindet. Es könnte also nur fraglich sein, ob es zweierlei Substanzen giebt, die durch diesen Farbstoff in gleicher Weise gefärbt werden, ohne dass sie mit einander direct zusammenhängen. Das mag Gegenstand weiterer Untersuchung sein. Aber Herr Biondi hat sehr viele Präparate dieser Art und sein Schluss ist in der That ein sehr nahe liegender. Ich habe vorläufig nur eine einzige Reserve zu machen, die nämlich, dass wir in der Pathologie mit dem Namen Kolloid, oder wie ich vorgezogen habe, einfach zu sagen Gallerte, eine halb feste Substanz verstehen, die nicht wohl würde austreten können aus Alveolen in Lymphgefässe; die Gallertkörner der Alveolen sind viel zu grosse Ballen, als dass es wahrscheinlich ist, sie könnten jemals in ein Lymphgefäss gelangen. Aber es kann ja sein, dass ein früherer weicherer Zustand, der ohne Zweifel vorhanden ist, den Uebertritt gestattet, und dass dann nachher innerhalb der Lymphgefässe ein solches Gestehen und Festwerden der Masse stattfindet, wie es in den Präparaten des Herrn Biondi sich zeigt.

Jedenfalls darf ich Herrn Biondi den Dank der Gesellschaft aussprechen für diese Mittheilungen, die er uns selbst hat machen wollen, bevor er in sein Vaterland zurückkehrte.

Tagesordnung.

1. Wahl eines Mitgliedes der Aufnahmecommission. Gewählt wird Herr Richard Ruge.

2. Herr W. Manasse: Krankenvorstellung (Myxoedem).

M. H.! Ich trug zunächst Bedenken, Ihnen diesen Fall vorzuführen, weil er bereits vor einigen Monaten von mir publicirt worden ist. Andererseits ist es mir aber besonders erwünscht, diesen Fall durch persönliche Anschauung Ihrer Beurtheilung zu übergeben.

Dieser Fall entstammt aus der internen Poliklinik des Herrn Dr. Lazarus, der ihn mir gütigst überwiesen hat. Die Patientin ist 54 Jahre alt und aus einer Familie, in der weder Nerven- noch Hautkrankheiten vorgekommen sind. Sie leidet seit ihrer frühesten Jugend an Stockschnupfen, hat mit dem 20. Jahre Lues acquirirt und im 28. Jahre 2 todte Kinder geboren. Im 41. Jahre machte sie einen Anfall von Kopfrose durch. Bis zum 49. Jahre menstruirte die Patientin. In ihrem 44. Lebensjahre bezog sie eine feuchte Wohnung. Sie hatte anstrengend zu arbeiten, gestörte Nachtruhe, dazu kam noch fortwährender Aerger über ihren Ehemann, einen Potator strenuus. 3 Jahre darauf, im 47. Lebensjahre bekam die Patientin eine Anschwellung an den Füssen, dann an den Händen, zuletzt auch im Gesicht. Dazu kam ein Taubheitsgefühl in den Händen, allgemeine Schwerfälligkeit, Apathie, die sich immer mehr steigerte bis zu dem Bilde, das wir jetzt vor uns haben.

Wenn man die Kranke betrachtet, so fällt uns zunächst ihr voluminöser Kopf auf. Es macht den Eindruck, als ob man es mit einer stupiden Person zu thun hätte. Ich bemerkte aber, dass die Intelligenz der Patientin erhalten ist. Die Anschwellungen sind an der Stirn, an den Wangen, an dem Kinn, an den Ohren, an der behaarten Kopfhaut, und zwar bleibt auf Fingerdruck keine Delle stehen. Es macht den Eindruck, als wenn man auf eine Masse von gallertartiger Consistenz drückt, ebenso auch an der behaarten Kopfhaut. Die Haare sind bedeutend ausgegangen, besonders die oberen Augenlider, was ich betone, sind angeschwollen, ebenso ist die Zunge verbreitert und verdickt, auch das Zahnfleisch etwas angeschwollen. Die Haut des Gesichts ist zart weiss, wachs-

ähnlich, mit rothen Flecken auf den Wangen. Der Rumpf ist überreich mit Fettpolster versehen. An den Händen haben wir ebenfalls, namentlich an den vorderen Phalangen, Auftreibungen. Die Hände sind stets kalt, sie hat das Gefühl, als wenn die Hände mit Watte umwickelt wären; sie ist unfähig zu einer feineren Arbeit. Ihre Füsse sind geschwollen, schwellen aber ab und zu ab und lassen auf Fingerdruck eine Delle stehen. Die Sensibilität der Haut ist im Grossen und Ganzen normal zu nennen, ebenso die Sehnenreflexe. Dagegen ist der Drucksinn, der Tastsinn, der Temperatursinn verändert. Die Patientin sitzt stundenlang neben der zum Laryngoskopiren benutzten Lampe, die sehr viel Wärme ausstrahlt, ohne auch nur eine Spur von Wärme zu empfinden. Auch schwitzt die Patientin niemals. Sie hat Infus von Jaborandi bekommen, von 7 gr, das bei ihr gar keine Wirkung hervorbrachte. Dazu kommt also, dass die Eigentemperatur der Patientin stets subnormal ist. 36,1 war die höchste Temperatur, die ich seit Jahren an ihr gesehen habe. Die Pulsfrequenz ist 70 Schläge in der Minute. Die Patientin leidet ausserdem noch an Rhinitis chronica atrophica, starkem Foetor ex ore, grosser Appetitlosigkeit und hartnäckiger Obstipation. Besonders auffallend ist der Gang der Patientin. Der Gang ist schwerfällig, ohne ataktisch genannt werden zu können. Sie verliert allerdings das Gleichgewicht, wenn man sie aus einer Lage in die andere schnell zu bringen sucht. Dann ist ihre Sprache bemerkenswerth. Die Patientin spricht ganz langsam, monoton und schwerfällig. Ausserdem ist ihr ganzes Wesen ein höchst apathisches. Die früher sehr rührige Frau ist jetzt ruhig geworden, sitzt stundenlang ohne sich zu rühren da, sie schläft auch mitunter 18 Stunden hintereinander, ohne aufzuwachen. — Am Herzen ist nichts Abnormes zu finden. Der Urin war stets frei von Eiweiss.

Die Untersuchung des Blutes nach der Ehrlich'schen Methode hat ergeben, dass das Verhältniss der rothen zu den weissen Blutkörperchen wie 190 : 1; also die weissen Blutkörperchen sind bedeutend vermehrt, und zwar betheiligen sich an der Vermehrung der weissen Elemente vor allem die Lymphocyten, die also in unserem Falle 34 pCt. aller weissen Blutkörperchen betragen, während im normalen Blute nur 25 pCt. aller weissen Blutkörperchen davon gebildet werden. Die polynucleären Leukocyten betragen nahezu 60 pCt., um 15 pCt. weniger, als im normalen Blute Auffallend ist die Vermehrung der eosynophilen Leukocyten bis zu 9 pCt., dagegen sind die rothen Blutkörperchen normal. Kernhaltige rothe Blutkörperchen fehlen vollständig. Nun möchte ich noch auf eine besonders interessante Vergleichung aufmerksam machen. Wir haben hier die Photographie der Patientin vor der Erkrankung, und zwar ist dieselbe vor ungefähr 14 Jahren angefertigt. Sie werden hier eine schöne Person finden, mit ebenmässigen Gesichtszügen, einem üppigen Haarwuchs, während jetzt ein unangenehmer Anblick dargeboten wird. Ferner aber möchte ich Ihr Augenmerk besonders auf die Schilddrüsengegend lenken. Sie werden jetzt keine Spur einer Schilddrüse entdecken, während wir gerade auf dieser Photographie, die vor der Erkrankung angefertigt ist. eher eine Struma entdecken, die durch ein Sammtband zurückgehalten wird.

Discussion.

Herr Lassar: Ich möchte nur einer Frage hier Ausdruck geben: ob man immer berechtigt ist, diejenigen Fälle, welche in so treffender Weise, wie der hier vorgestellte, äusserlich den beschriebenen Fällen von Myxoedem gleichen, anstandslos unter diese Kategorie zu rubriciren.

Es wird vielleicht erinnerlich sein, dass ich im vorigen Jahre einen Fall dieser Art demonstrirt habe, um das Capitel der stabilen erysipeloiden Oedeme zu besprechen. Wie mir Herr College Manasse vorhin mittheilte, hat auch diese Frau Erysipel durchgemacht und daneben

ist eine bleibende Quelle für chronische, mit fortwährenden Nachschüben einhergehende Oedeme bei ihr in der bestehenden Ozaena zu suchen. Wenn in den Muskeln ein derartiger Zerstörungsprocess vorliegt, muss es doch fraglich erscheinen, ob die Anämie, besonders aber die Schwellungszustände, welche das Gesicht so erheblich verändern, nicht auf diesen Process zurückzuschieben sein könnten, ehe wir annehmen, dass ein von uns im Grunde doch klinisch ungekannter Process wie der des Myxoedems zu Grunde liege.

Ich erlaube mir, dieser Frage deshalb Ausdruck zu geben, weil vielleicht sonst, in Rücksicht auf seine besonders typsche Art, dieser Fall ganz unangefochten hier passiren möchte.

Ich habe die Photographie einer Frau mitgebracht, die nicht absolut dasselbe, aber doch ein ähnliches Bild giebt, und welche ich nicht anstehen möchte, ohne weiteres unter die erysipeloiden Oedeme dieser Art zu rechnen, eine Patientin, für die gleichfalls eine grosse Anzahl der beschriebenen Eigenschaften in Anspruch zu nehmen wäre. Wir dürfen aber doch nicht vergessen, dass das Myxoedem geschildert wird als eine selbstständig individualisirte Kachexie, die mit Degeneration des Intellects verbunden ist. Der stupide Ausdruck der stabilen Oedeme ist aber nicht ein Ausdruck des Seelenlebens (wie auch diese hier anwesende Patientin uns als vollständig intelligent und geistig intact geschildert wird), sondern nur hervorgebracht durch das Verstrichensein der Gesichtszüge. Die Musculatur ist nicht mehr im Stande, Empfindungen anzudeuten, und so wird ein Bild hervorgerufen, welches doch nicht vollständig den Thatsachen entspricht.

Auf das Verschwinden der Thyreoidea habe ich bei einer Anzahl von beliebigen Patienten Gelegenheit genommen, zu achten. Ich muss bemerken, dass das Fühlbarsein der Thyreoidea denn doch nicht so absolut sicher bei allen Personen vorliegt, wie es nach den Schilderungen von Myxoedem der Fall sein müsste.

Das Nichtfühlen der platten, mageren Thyreoidea bei anämischen, kachektischen, zurückgekommenen Personen möchte danach doch nicht immer als vollständig klares Demonstrationsmerkmal aufzufassen sein und bliebe jedesmal durch den anatomischen Befund zu bestätigen.

Herr Virchow: Darf ich fragen, ob von der Existenz dieser Struma ausser dem Sammetband noch sonstige Zeugen existiren.

Herr Manasse: Nein. — Ausserdem möchte ich noch bemerken, dass die Untersuchung des Herzens keinen Anhaltspunkt für die Krankheit giebt, dass auch im Urin niemals etwas gefunden ist.

Herr Virchow: Ich möchte nur meinerseits bezeugen, dass diese Patientin in der That in vollem Masse denselben Eindruck macht, wie diejenige, die ich früher gesehen habe, und, wie auch der eine Fall des Herrn Mosler, der vor kurzem vorläufig publicirt worden ist, und dessen genauere Beschreibung demnächst in meinem Archiv folgen wird. Alle diese Fälle haben die sonderbare Uebereinstimmung, dass die verschiedensten Personen, und zwar namentlich weibliche, allmälig einander so ähnlich werden, dass man glauben könnte, sie gehörten alle zu derselben Familie. Es ist dieselbe Erfahrung, die seit langen Zeiten bei den Cretinen gemacht worden ist, und die zu der Theorie geführt hat, dass alle Cretinen von demselben Urstamm abstammen möchten.

Was die von Herrn Lassar vorgelegte Photographie betrifft, so kann ich nicht anerkennen, dass dieser Fall ganz in dieselbe Kategorie schlägt. So hochgradige Anschwellungen, namentlich der unteren Augenlider, der Lippen u. s. w., wie sie hier stattfinden, habe ich wenigstens bei keinem der Fälle von Myxoedem gesehen, die mir vorgekommen sind, und ich

möchte doch glauben, dass ein Unterschied zwischen diesen beiden Kategorien gemacht werden muss.

3. Herr Leo: Ueber die Function des Magens und die therapeutischen Erfolge der Magenauspülung bei Säuglingen. (Vergl. Theil II.)

Sitzung vom 7. November 1888.

Vorsitzender: Herr Siegmund.
Schriftführer: Herr Senator.

Zur Beglückwünschung des Herrn Geh. Rath du Bois Reymond, welcher heute seinen 70. Geburtstag feiert, war eine Abordnung des Vorstandes an ihn in Aussicht genommen. Herr du Bois-Reymond hatte sich aber durch Abreise nach Potsdam allen Abordnungen entzogen. Um ihre Ehrerbietung dem Jubilar zu bezeugen, erhebt sich auf Aufforderung des Vorsitzenden die Gesellschaft.

Tagesordnung.

Discussion über den Vortrag des Herrn Leo: Ueber die Function des gesunden und kranken Magens und die therapeutischen Erfolge der Magenausspülung bei Säuglingen.

Herr A. Baginsky: M. H.! Herr Leo hat im Eingange seines Vortrages hervorgehoben, dass über die Magenverdauung der Säuglinge bisher wenig bekannt geworden ist und dass eigentlich nur die Untersuchungen von Raudnitz vorliegen. Dies ist unzweifelhaft richtig. Untersuchungen über die Magenverdauung bei Säuglingen sind nach den früher gemachten Studien von Zweifel und Korovin in der jüngeren Zeit nicht veröffentlicht worden, namentlich nicht auf Grund der neueren Methoden, die in der Pathologie und Therapie des Magens angebahnt worden sind. Das schliesst nun allerdings nicht aus, dass Untersuchungen gemacht worden sind, und es wäre ein gewisser Vorwurf, der uns Kinderärzten speciell gemacht werden könnte, wenn wir ein so wichtiges Gebiet, ein so wichtiges und auf der Hand liegendes Thema, ganz ohne Bearbeitung hätten liegen lassen. Ich kann nun mittheilen, dass kurze Zeit, nachdem Epstein seine Veröffentlichungen über die Magenausspülung gemacht hatte, in meiner Poliklinik Untersuchungen über das Magensecret, über die Magenverdauung bei Säuglingen vorgenommen worden sind. Ich habe darüber Nichts veröffentlicht aus dem einfachen Grunde, weil die Resultate, mit Rücksicht auf praktische Zwecke, welche von mir ins Auge gefasst worden waren, nicht der Art waren, dass ich für nöthig gehalten hätte, dieselben in die Oeffentlichkeit zu geben. Ich werde jetzt im Anschluss an die Mittheilungen, die Herr Leo gemacht hat, Einzelnes über das, was gefunden wurde, mittheilen.

Herr Leo hat die sehr interessante Mittheilung gebracht, dass die Salzsäure durch die Milch im Magen bis zu einem gewissen Grade gebunden wird, und diese Mittheilung ist, wenn sie Richtiges enthält, gewiss wichtig. Herr Leo hat schon auf die praktisch wichtige Thatsache hingewiesen, dass die Milch um dieser Eigenschaft willen bei Magengeschwüren unter Umständen ein ausgezeichnetes Nahrungsmittel sei. Ich brauche vielleicht nicht erst Herrn Leo, der ein so ausgezeichneter Chemiker ist, darauf aufmerksam zu machen, dass man bei dieser Art der Untersuchungen etwas vorsichtig sein muss, weil man es bei der Milch mit einem Secret zu thun hat, welches oft der besseren Haltbarkeit wegen mit Alkali versetzt wird; wenn man sich nicht ganz sicher gestellt hat, dass die genossene Milch von zugesetztem Alkali frei war, so ist es immerhin etwas

problematisch, über die Salzsäurebindung zu urtheilen. Aber wenn, wie ich voraussetze, diese Voruntersuchung der verwendeten Milch von Herrn Leo gemacht ist, dann stimmen diese Mittheilungen mit der Kenntniss überein, welche wir in der Pädiatrie über die Milch schon haben. Wir wissen, dass, wenn wir Milch mit Salzsäure fällen wollen, eine gewisse Quantität Salzsäure der Milch hinzugefügt werden kann, ohne dass es zur Fällung kommt. Uffelmann hat diese Beobachtung meines Wissens zuerst gemacht. Ich habe später weitere Untersuchungen darüber gemacht[1]), und es ist dies auch praktisch wichtig geworden, weil Rudish auf Grund dieser Eigenschaft der Milch den Vorschlag gemacht hat, die Milch stets mit einem geringen Zusatz von Salzsäure den Kindern zu geben; die Milch erhält dadurch die Eigenschaft, dass das Casein feinflockig gerinnt, also ähnlich wie die Muttermilch. So ist die Mittheilung von Herrn Leo, wenn sie richtig ist, eine interessante und trifft gut zusammen mit den Kenntnissen, die wir schon haben.

Ferner ist die Mittheilung von Interesse, dass das Labferment im Magen des Kindes vorhanden ist und es ist um so wichtiger, dass Herr Leo dies festgestellt hat, weil Raudnitz das Labferment vermisst haben will. Die Anwesenheit des Labferments ist nun durchaus keine gleichgültige Angelegenheit, namentlich in der Zeit nicht, wo wir uns allmälig mehr gewöhnen, den Kindern die Milch sterilisirt zu geben. Wenn ich zurückgreife auf meine schon erwähnten Untersuchungen über die sterilisirte Milch, über welche ich auch die Ehre hatte, früher hier in der Gesellschaft manches mitzutheilen, so hatte sich damals herausgestellt, dass die sterilisirte Milch sich gegen das Labferment anders verhält, als die rohe Milch. Die bei hoher Temperatur steril gemachte Milch gerinnt anders und weniger leicht als rohe, unter der Einwirkung von Labferment, und es ist wohl möglich, dass diese Eigenschaft auch gegenüber der im Soxhlet'schen Apparat sterilisirten Milch zur Geltung kommt. Ich hege keinen Zweifel, dass in der Untersuchung über die Anwendbarkeit der Soxhlet'schen Milch mit Rücksicht auf die Anwesenheit des Labferments im kindlichen Magen eine neue Aufgabe gegeben ist.

Wenn ich nun auf die Untersuchungen zurückkomme, welche in meiner Poliklinik gemacht wurden, so kann ich sagen, dass nach den Mittheilungen meines Assistenten, des Herrn Dr. Cassel, der diese Untersuchungen ausgeführt hat, sich nichts ergeben hat, was einigermassen praktisch wichtig gewesen wäre. Herr Cassel hat bei Fällen von chronischen Magendarmkatarrhen mit Dyspepsie, welche von Erbrechen begleitet waren bei habituellem Erbrechen, bei acutem Brechdurchfall, jedesmal einen sehr reichlichen Gehalt freier Säure in dem künstlich entleerten Mageninhalt gefunden, es hat sich herausgestellt, dass die Salzsäure fast nie fehlt, in mehreren Fällen konnte Buttersäure nachgewiesen werden, ebenso war in mehreren Fällen Milchsäure vorhanden; Peptone liessen sich fast in jedem Falle nachweisen. Wir haben also bei den genannten Krankheiten keine so wesentlichen Abweichungen von der Norm und Differenzen unter einander — die Anwesenheit der flüchtigen Fettsäuren etwa abgerechnet — gefunden, dass wir im Stande gewesen wären, daraus wesentlich praktische Nutzanwendung zu ziehen. Wir haben, wenn ich es schärfer formuliren will, aus diesen Untersuchungen keine neuen Aufschlüsse für die Diagnose und keine neuen Indicationen für die Therapie erhalten und deshalb haben wir die Ergebnisse dieser Untersuchungen nicht mitgetheilt.

---

1) Siehe über Verwendbarkeit der durch hohe Temperaturen (über 100° C.) dargestellten Milchconserven als Kindernahrungsmittel. Archiv für Kinderheilkunde, Bd. IV.

Nun, m. H., zu den Magenausspülungen selber. Ich kann mich auf Mittheilungen berufen, die ich selbst in der Gesellschaft die Ehre hatte, zu machen. Als ich über den chronischen Darmkatarrh damals sprach — ich weiss nicht, ob Herrn Leo das entgangen ist — habe ich die Magenausspülungen empfohlen. Ich habe schon damals sogleich nach Epstein's, in meinem Archiv gemachter Publication, die Magenausspülungen geübt, und wir haben in der Poliklinik reiche Erfahrungen über die Magenausspülung gewonnen. Ich kann sagen, dass ich mit den Resultaten, welche Herr Leo mitgetheilt hat, im Wesentlichen einverstanden bin, nur möchte ich mein Urtheil etwas vorsichtiger fassen als Herr Leo, und bei weitem nicht so enthusiastisch wie Herr Epstein Derselbe hat sich in einen gewissen Gegensatz zu mir gesetzt, da ich die Darmausspülungen zur Behandlung der kindlichen Verdauungskrankheiten empfohlen hatte. Epstein hat in gewissem Grade die Darmausspülungen zu verdrängen gesucht. M. H., beiden Arten der mechanischen Behandlung des Darmtractus liegen gewisse Vortheile zu Grunde, und beide können mit Vortheil angewandt werden. Beiden stehen aber bestimmte Contraindicationen gegenüber.

Ich darf, wie ich glaube, dieselben folgender Massen formuliren.

Jeder Krankheitsfall, welcher mit schweren entzündlichen Reizungen des Intestinaltracts, mit hohem Fieber, heftigen Schmerzen, und der Gefahr der Mitbetheiligung des Peritoneum verläuft, schliesst die mechanische Behandlung aus. Zu verwerfen ist die Magenausspülung ganz speciell bei Cholera infantum, wenn Collaps begonnen hat. Die Kinder verfallen rapid danach, und ich warne die Herren davor, gerade bei derartigen Fällen mit der Magenausspülung vorzugehen. Dagegen ist die Magenausspülung ein ganz souveraines Mittel bei dem habituellen Erbrechen nach der Ablactation. Die verzweifeltsten Fälle von habituellem Erbrechen entwöhnter Kinder sind mitunter mit einer oder mit zwei Magenausspülungen zu heilen, vorausgesetzt natürlich, dass man eine sachgemässe Diät nach derselben einführt.

Die Magenausspülung ist ein ausgezeichnetes Mittel bei allen atonischen Zuständen des Darmtractus, vorzugsweise bei rachitischen Kindern. Die Dyspepsie der rachitischen Kinder ist ganz unzweifelhaft im Wesentlichen auf Atonie des Magens beruhend. Dies ist aber auch nichts Neues, das wir erst nöthig gehabt hätten, aus den Magenausspülungen und den Untersuchungen, die sich daran geschlossen haben, zu lernen. Wir kennen diese Atonie des Magens schon lange; wir wissen, dass der dicke Bauch, den die rachitischen Kinder darbieten, vorzugsweise oder wesentlich dadurch gebildet wird, dass der Magen eine ziemlich starke Dilatation hat, eine Dilatation, die, wie jeder Kinderarzt weiss, leider auch bestehen bleiben kann und im späteren Leben dem Individuum Anlass zu schweren Digestionsstörungen und zum Siechthum zu geben vermag. Derartige Fälle sind für uns etwas ganz Alltägliches. Bei diesen Zuständen also von chronischer Dyspepsie mit Atonie des Magens speciell liegt in der Magenausspülung ein ganz vortreffliches Heilverfahren. Ob man nun bei der Magenausspülung auch antiseptische Mittel anwenden soll, m. H., das ist eine Frage, die, glaube ich, noch nicht zu entscheiden ist. Dasjenige, was wir bisher darüber erfahren haben, war eher dazu angethan, gegen die antiseptischen Spülungen aufzutreten. Es ist eine nicht ungefährliche Sache mit antiseptisch wirkenden Mitteln im Magen vorzugehen, weil ein gewisser Rest zurückbleiben kann, dessen Wirkung auf den Darmtractus nicht zu ermessen ist. Ich möchte um so mehr rathen, damit vorsichtig zu sein, als man mit einfachen Wasserspülungen hinreichend gute Resultate erhalten kann.

Wenn ich nun auf den Gegensatz von Magenausspülung und Darmausspülung kommen soll, m. H., so könnte man glauben, sich ja von Hause aus die Sache etwa so zurecht legen zu können, dass man sagt: die Magenausspülung passe augenscheinlich überall da, wo der Magen besonders in Mitleidenschaft gezogen ist, also wo heftiges Erbrechen, belegte Zunge und Appetitlosigkeit vorhanden sind, und die Darmausspülung würde dann am Platze sein sollen, wo Kolikschmerzen vorhanden sind, die Kinder an Obstipationen leiden oder übelriechende, schleimige Stuhlgänge haben u. s. w. M. H.! So einfach liegen die Verhältnisse nicht. Man wird in der Praxis gar häufig finden, dass die Darmausspülungen auch bei Erbrechen oft Erleichterung und selbst definitive Heilung erzielen, namentlich dann, wenn ein nachweisbarer Dünndarmkatarrh der vorhandenen Dyspepsie, deren Ausdruck das Erbrechen ist, zu Grunde liegt. Abgesehen von der Wirksamkeit, ist aber in solchen Fällen die Darmausspülung gegenüber der Magenausspülung ein wesentlich leichterer Eingriff, wiewohl auch die Magenausspülung nicht entfernt so angreifend und schwierig ist, als sie für den ersten Augenblick dem Praktiker erscheinen mag.

Zu achten ist nur darauf, dass man die Darmausspülung nur mit physiologischer Kochsalzlösung zu machen hat, weil man nach der Anwendung von reinem Wasser vielfach Reizungen der Schleimhaut, die sich durch Absonderung von Schleim und gequollenen Epithelien kund giebt, beobachten kann. Der Magen ist gegenüber der Anwendung reinen Wassers bei Weitem nicht in gleicher Weise empfindlich.

Bei Anwendung von physiologischer Kochsalzlösung ist die Darmausspülung völlig reizlos und mein Freund Monti hat erst kürzlich in einer ausführlichen Arbeit erwiesen, ein wie wirksames Mittel die Darmausspülung bei den mannigfachen Affectionen des Magendarmcanals des Kindes ist. Dass sie selbst bei hoch oben im Darmabschnitt gelegenen Erkrankungen von wesentlichem Nutzen ist, erkennt man am besten aus der sicher gestellten, wohlthätigen Wirkung der Darmausspülungen gegenüber dem Icterus katarrhalis.

Dies ist das Wesentliche, was ich im Anschluss an die Mittheilungen des Herrn Leo zu erwähnen hatte. Ich will am Schlusse noch ausdrücklich hervorheben, dass ich mit Herrn Leo darin übereinstimme, dass in der Magenausspülung eine wesentliche Bereicherung unserer Therapie für das kindliche Alter gegeben ist, und dass in diesem Augenblick schon hinreichend Erfahrungen vorliegen, um diese Methode den Praktikern empfehlenswerth erscheinen zu lassen.

Herr Henoch: M. H.! Ich glaube, dass wir Herrn Leo Dank schuldig sind für seine Untersuchungen, deren Methode wohl allein im Stande sein wird in dies dunkle Gebiet Licht zu bringen. Wenn es bis jetzt noch nicht so ist, wie wir es wünschen, so wird dies um so mehr zur Fortsetzung dieser Untersuchungen anspornen, und Herr Leo ist gewiss einer der Berufensten dies zu thun.

Ich werde mich nur mit der praktischen Seite des Vortrages, nämlich mit den Magenausspülungen, beschäftigen. Zunächst muss ich mich aber gegen ein Missverständniss wahren. Herr Leo war so gütig, anzuführen, dass ich mich für das Brechmittel in Fällen von acuter Dyspepsie ausgesprochen hätte. Dies ist ja richtig; aber ich habe dabei gewiss nicht Säuglinge im Sinne. Ich erinnere mich nicht, jemals einem Säugling mit acuter Dyspepsie ein Emeticum verschrieben zu haben. Meine Empfehlung derselben bezieht sich nur auf die sogenannten Indigestionen älterer Kinder, und ich will hinzufügen, dass mir diese sehr alte und bewährte Methode jetzt von den Praktikern viel zu wenig angewandt zu werden scheint. Man behilft sich fast immer aus einer gewissen Scheu vor dem Brechmittel, mit Salzsäure, Abführmittel u. s. w., und verschleppt

die Sache tagelang, während man durch ein Emeticum die Affection meistens sofort coupirt.

Was nun die Magenausspülungen betrifft, so wird es, wohl damit gerade so gehen, wie mit vielen anderen neuen Mitteln. Seit der Empfehlung Epstein's hat sich die Methode bei den Pädiatrikern schon ziemlich eingebürgert und es vergeht, möchte ich sagen, kaum ein Monat, ohne dass neue Empfehlungen derselben auftauchen. Ganz vor Kurzem ist mir wieder eine von Dr. Riemschneider unter der Aegide von Pott angefertigte Dissertation zugegangen, in welcher von 130—140 Magenausspülungen bei Kindern die Rede ist und im Ganzen auch viel Rühmens von denselben gemacht wird. Sie wissen aber selbst, m. H., alle neuen Mittel und Methoden werden im Anfang meistens überschätzt; nach einiger Zeit, wenn man erst genauer zu präcisiren gewohnt ist, die Indicationen genauer bestimmen kann, dann ändern sich die Anschauungen, man beschränkt sich; es bleibt eben der gute Kern übrig, und das, was nicht viel werth war, wird bei Seite gelegt. Die Schwierigkeit bei der Methode liegt meiner Ansicht nach vorzugsweise in der Stellung der Indication. Es hängt dies damit zusammen, dass wir trotz der bisher vorhandenen chemischen Untersuchungen doch noch nicht im Stande sind, die Diagnose zwischen den einzelnen Magen- und Darmaffectionen im Säuglingsalter genügend zu stellen. Herr Leo selbst sprach ziemlich promiscue von acuter Dyspepsie, von Cholera, von acuter Gastritis u. s. w. Ja, m. H., ich glaube, das sind doch sehr verschiedene Dinge. Namentlich würde ich eine acute Dyspepsie nicht mit einer Gastritis zusammenwerfen. Es ergiebt sich schon daraus, dass auch die Herren, die sich mit der Untersuchung dieser Dinge so gründlich beschäftigt haben, wie Herr Leo, doch noch nicht im Stande sind, diese genannten Zustände sicher von einander zu unterscheiden, und das kann eben bis jetzt Niemand. Ich war immer der Ansicht, dass fast alle diese Affectionen der Säuglinge von Anfang an immer chemischer Natur sind, und dass erst allmälig durch den Contact der gährenden Contenta des Magens und Darms katarrhalische Zustände der Schleimhaut sich hinzugesellen. Nun, ich will diese Dinge hier nicht weiter verfolgen, aber ich kann sie nicht ganz unberührt lassen. Wie schwer die Diagnose sein kann, sieht man z. B. in manchen Fällen von acuter Dyspepsie und Cholera. Ja, im Allgemeinen, in Durchschnittsfällen, kann man freilich beides von einander leicht unterscheiden, aber Sie werden mir doch zugeben, dass es acute Dyspepsien im Säuglingsalter giebt, die mit derselben Intensität, mit denselben Erscheinungen auftreten wie die eigentliche infantile Cholera, die wir doch gewohnt und auch wohl berechtigt sind, als eine Infectionskrankheit zu betrachten. Mikroskopisch ist die Diagnose solcher Fälle nicht möglich, denn Niemand hat bis jetzt bei der Kindercholera pathogene Bakterien nachgewiesen. Wenn also sowohl Herr Leo wie Herr Baginsky bei der Cholera nichts von den Ausspülungen des Magens halten, wohl aber bei der acuten Dyspepsie, so möchte ich Sie bitten, doch für alle Fälle die diagnostischen Kriterien zwischen diesen beiden Zuständen aufzustellen. Ausserdem stehen damit die Resultate anderer Beobachter in Widerspruch, die gerade bei der Cholera infantilis glänzende Erfolge von den Magenausspülungen gesehen haben wollen.

Was nun meine eigenen Erfahrungen über die Magenspülungen betrifft, so sind dieselben nicht so reichhaltig, wie die des Herrn Leo und anderer Beobachter. Die in meiner Klinik befindliche Abtheilung für Säuglinge ist in der That nicht geeignet, zu definitiven Resultaten über diese Dinge zu kommen. Die Kinder sind meistens, wenn sie hineinkommen in einem elenden Zustande, zum Theil möchte ich sagen, schon moribund, so dass selbst der momentane Erfolg der Ausspülung für den

Ausgang wenig belangreich ist. Die meisten gehen auch zu Grunde. Trotzdem muss ich sagen, dass in einer Anzahl von Fällen, die wir mit Magenausspülungen behandelt haben, und zwar blos mit einfachem, höchstens mit einer Prise Kochsalz versetzten, lauwarmen Wasser die Methode entschieden Erfolg gehabt hat. Das Erbrechen namentlich hörte auf und zwar in mehreren Fällen augenblicklich, schon nach einer Ausspülung.

In anderen Fällen ging es nicht so schnell, wir mussten die Ausspülung wiederholen, bis wir Erfolg hatten; in noch anderen Fällen endlich blieb sie erfolglos, das Erbrechen setzte vielleicht 24 Stunden aus, kam dann wieder und der elende Zustand der kleinen Kinder vereitelte alle Bemühungen.

Ich möchte als die einzige Indication für die Ausspülung bis jetzt das Erbrechen aufstellen, hier halte ich sie immer des Versuches werth. Das Verfahren ist ja, was beide Herren Vorredner hervorgehoben haben, ziemlich leicht und eine Gefahr habe ich von demselben, vorsichtig vorgenommen, niemals gesehen. Ob man aber die Ausspülungen in sehr ausgedehnter Weise in Polikliniken oder in den Sprechstunden der Armenärzte vornehmen soll, ist denn doch noch zu bedenken. Namentlich wenn die Zeit drängt und das Material sehr gross ist, wird man ohne Assistenten kaum auskommen und es ist auch nicht unmöglich, dass dabei Verletzungen vorkommen könnten.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit noch ein paar Worte hinzufügen über eine Methode, welche ich im letzten Sommer bei der infantilen Cholera angewandt habe und die in der That mitunter überraschende Erfolge ergeben hat. Kinder, die bereits in dem Zustande hochgradigen Verfalls waren, mit schwindendem Pulse, eingesunkenen Augen, kühlen Extremitäten, Fälle, die wir sonst mit subcutanen Injectionen von Kampfer und Aether zu behandeln pflegten, wurden statt diesen mit subcutanen Injectionen einer physiologischen Kochsalzlösung behandelt. Anfangs nahmen wir vielmehr Kochsalz (2 : 100), später nur die physiologische Lösung (0,6 auf 100) wovon wir auf einmal 6 — 8 Pravaz'sche Spritzen voll hintereinander einspritzten, im Laufe eines Tages bieweilen 30 - 50 g.

Ich kann versichern, dass die Resultate in vielen Fällen überraschend gute waren, ohne Anwendung irgend eines anderen Mittels. Meistens kamen diese Injectionen in der Periode zur Anwendung, wo Erbrechen und Durchfall bereits mehr oder weniger sistirten und nur der Collaps zu behandeln war.

Herr Patschkowsky: M. H.! Ich möchte nur einige Worte zu einer Bemerkung sagen, die Herr Leo machte, die zwar nebenbei erfolgte, mir aber doch wichtig genug scheint, hier mit einigen Worten erörtert zu werden. Herr Leo sprach gegen die Anwendung von verdünntem Eiweiss, und ich glaube wohl, dass verdünntes Eiweiss in den Zuständen von acuten Magendarmkatarrhen nicht gut vertragen wird, glaube aber, dass es dann in der Mehrzahl der Fälle an der Zubereitung des Eiweisses liegt und an der Art der Darreichung. Ueber die Zubereitungsweise will ich nicht sprechen, weil Sie Alle darüber genügend informirt sind. Ich möchte nur einige Worte über die Erfahrungen sprechen, die ich mit der Art und Weise der Darreichung des verdünnten Eiweisses erzielt habe. Ich meine, dass es wichtig ist, in diesen Zuständen das verdünnte Eiweiss so lange die Neigung zum Erbrechen besteht, nach der Uhr alle 5 Minuten einen Theelöffel voll zu geben. Ich habe gefunden — es beziehen sich meine Erfahrungen auf viele hunderte von Fällen —, dass wenn in einem Zustande von acutem Magenkatarrh oder Magendarmkatarrh das verdünnte Eiweiss in dieser Weise gegeben und hierbei erbrochen wurde, meistens dann ein Verdacht rege wurde, dass diese gastrischen Störungen eine

andere Ursache hätten als einen einfachen Katarrh, dass es sich meistens um Cerebralaffectionen handelte, ein Verdacht, der leider oft genug bestätigt worden ist.

Herr Klein: M. H.! Ich habe in diesem Sommer während der Brechdurchfallsepidemie in 30 Fällen von typisch ausgesprochener Cholera nostras der Kinder Magenausspülungen gemacht und, wie Herr Leo es vorher auch bei sich betonte, und Herr Henoch bestätigte, mit gutem Erfolge. Die Ausspülung selbst geschah vermittelst des Ihnen bekannten Trichters, und zum Beweise dafür, wie wenig Schwierigkeiten die Einführung des Katheters mit sich bringt, habe ich den Apparat, der wohl an 60—80 Mal angewandt worden ist, mitgebracht. Sie sehen, dass der Katheter noch ganz unverletzt ist wie bei der ersten Einführung, ein Zeichen dafür, dass sich besondere Hindernisse der Einführung nicht in den Weg stellen.

Was die Ausführung der Magenausspülung selbst betrifft, so hat auch in den Fällen, die ich mit der Ausspülung behandelt habe, niemals das Kind, wenn es auch noch so schwach war, sich irgendwie nachträglich geschwächter gezeigt, noch trat irgendwie ein Zustand von Collaps ein. Die Ausspülung selbst machte ich in den meisten Fällen nur ein einziges Mal, in seltenen Fällen 2, und nur in 2 Fällen 3 Mal. Die Ausspülung setzte ich so lange fort, bis die Flüssigkeit klar aus dem Magen ablief, und das geschah ungefähr nach 5—6maliger Füllung des Trichters. Die Ausspülungsflüssigkeit, welche ich verwendete, war 2procentige Borsäurelösung oder $^1/_3$procentige Salicyllösung. Ich habe nicht gesehen, dass durch diese Ausspülungen der Zustand der Kinder in irgend einer Weise nachtheilig beeinflusst worden ist. Im Allgemeinen zeigte sich, dass die Magenausspülung allein zwar das Erbrechen sistirt, dass aber damit der Zustand der Cholera infantum nicht vollständig gehoben wurde, und wir haben uns deshalb mit der Ausspülung allein nicht begnügt, sondern die von Herrn Henoch eingeführte Therapie des Brechdurchfalls, Behandlung mit eiskalter Milch und in den ersten Anfängen die abführende Methode angewandt. Ich kann infolgedessen auf Grund der Erfahrungen, die ich mit den Ausspülung n gemacht habe, sie für die Therapie des Brechdurchfalls nur empfehlen.

Herr Leo: M. H.! Was die Bemerkungen des Herrn Baginsky betrifft, so hat er sich zunächst gegen die von mir gemachte Beobachtung gewandt, dass die Milch Salzsäure binde, und hat die Möglichkeit ausgesprochen, dass es sich da vielleicht um alkalisch gemachte Milch gehandelt habe. Dies ist selbstverständlich nicht der Fall gewesen. Herr Baginsky hat dann hervorgehoben, dass es von besonderem Interesse sei, dass ich stets Labferment im Mageninhalt gefunden habe, im Gegensatz zu Raudnitz. Auch mir ist die Ursache, weshalb Raudnitz die Gegenwart des Labferment entgangen ist, nicht ganz klar.

In der letzten Zeit sind ja, wie erwähnt, mehrere Arbeiten über das Vorkommen des Labferments beim Erwachsenen, besonders von Boas und von Klemperer, erschienen, welche nicht einwandsfrei sind, da die genannten Autoren gekochte Milch zu ihren Versuchen anwandten. Zum Nachweis des Labferments ist es erforderlich, dass man rohe Milch nimmt, da aus den Untersuchungen von Schreiner hervorgeht, dass gekochte Milch etwa 10 Mal langsamer gerinnt als rohe. Raudnitz hat allerdings bei seinem Versuche rohe Milch angewandt. Dass ihm die Gegenwart des Labferments entgangen ist, rührt vielleicht davon her, dass er den Mageninhalt verdünnt hat.

Durch Verdünnung der Milch wird ja nach den Versuchen von A. Meier ebenfalls die Gerinnung beträchtlich verzögert, resp. verhindert. Herr Baginsky hat dann hervorgehoben, dass er schon in

früherer Zeit über die Erfolge der Magenausspülungen gesprochen hat. Ich habe das keineswegs bezweifelt, habe überhaupt keine Namen von Autoren genannt, die nach dem Jahre 1883, nach der Hauptmittheilung von Epstein die Magenausspülnng angewandt haben. Dann möchte ich noch betonen, dass ich keineswegs die Methode sehr sanguinisch emptohlen habe. Besonders habe ich erwähnt, dass namentlich bei tiefer liegenden Affectionen des Darms. also auch des Bauchfells, die Methode selbstverständlich keine Anwendung finden soll. Wenn dann Herr Baginsky mitgetheilt hat, dass das lange Verweilen der Ingesta im Magen eine längst bekannte Thatsache sei und dass dafür der dicke Leib der rachitischen Kinder spreche, so möchte ich bemerken, dass dieser starke Umfang des Leibes der rachitischen Kinder noch nicht beweist, dass der Magen abnorm stark resp. abnorm lange gefüllt ist. Es kann sich da eben sowohl um eine abnorm starke Füllung des Darms besonders auch durch Gase handeln. Herr Baginsky hat dann erwähnt, dass möglicherweise die Vermischung des Spülwassers mit einem Antiseptikum, also mit Thymol, wie ich es angewandt habe, auf den Darm schädlich wirken möchte. Das ist aber, wie ich bemerke, entschieden nicht der Fall, im Gegentheil habe ich sogar häufig von einer medicamentösen Darreichung des Thymols ebenfalls günstigen Einfluss auf Darmaffectionen beobachtet und es ist ja auch theoretisch kaum zu verstehen, wieso das Thymol auf die Darmthätigkeit einen schädlichen Einfluss üben sollte, da, wie zuerst durch die Versuche von Lewin und später durch meine eigenen Untersuchungen (s. Pflüger's Archiv, Bd. 39, S. 246) nachgewiesen worden ist, das Thymol auf die Verdauungsfermente nicht schädlich einwirkt.

Herr Henoch hat hervorgehoben, dass die Schwierigkeit bei der Behandlung in der Stellung der Indication liege, und dass auch durch meine Versuche in Betreff einer scharfen Scheidung der verschiedenen Magenaffectionen noch nicht sehr viel gewonnen sei. Das gebe ich zu, habe auch darum besonders hervorgehoben, dass es nöthig sei, dass die Untersuchungen weiter fortgesetzt werden. Selbstverständlich muss als Ziel dieser Untersuchungen gestellt werden, dass man eine scharfe Trennung der einzelnen Krankheiten erzielen kann. Herr Geheimrath Henoch hat dann gemeint, dass ich bei der Cholera keine Erfolge gesehen habe. Das glaube ich nicht gesagt zu haben. Ich habe nur gesagt, dass die Erfolge lange nicht so günstig gewesen sind wie bei den sonstigen Dyspepsien. Ich habe ja sogar schliesslich die Anwendung trotz der wenigen Fälle, die ich beobachtet habe, auch bei der Cholera empfohlen. Herr Henoch hat dann auch aus seinen Erfahrungen bestätigt, dass das Erbrechen besonders günstig beeinflusst wird, was von genügender Wichtigkeit sein würde, um diese Methode dauernd in die Behandlungsmethoden der Kinder einzuführen. Die schlechten Erfolge, die Herr Geheimrath Henoch sonst in manchen Fällen gesehen, rühren wohl, wie er ja selbst hervorgehoben hat, wohl zum Theil von dem schlechten allgemeinen Gesundheitszustand der in der Charité stationirten Kinder her. Dann hat Herr Henoch gemeint, es sei in der Sprechstunde die Anwendung der Methode schwer durchzuführen, da man einen Assistenten brauche und weil Verletzungen zu befürchten seien. Ich habe Verletzungen niemals gesehen und möchte auch hervorheben, dass, wenn man sich etwas in der Methode geübt hat, man die Operation durchführen kann, indem man sich mit der Assistenz der Mutter, resp. der Wärterin begnügt.

Herrn Patschkowsky erwidere ich, dass mir über die Anwendung des Eiweisses in den meisten Fällen allerdings die nöthige Controlle gefehlt hat.

Sitzung vom 14. November 1888.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Abraham.

Für die Bibliothek ist eingegangen: Dr. W. Uhthoff, Untersuchungen über den Einfluss des chronischen Alkoholismus auf das menschliche Sehorgan.

Vorsitzender: Ich will zunächst erinnern an den schweren Verlust, welchen die medicinische Wissenschaft im allgemeinen, aber vorzugsweise die deutsche Medicin durch den Tod unseres Collegen Bamberger in Wien erlitten hat. Bamberger hat vor einer langen Reihe von Jahren die guten Traditionen der alten österreichischen, speciell der Prager Schule zu uns überbracht und dieselbe in seiner erfolgreichen Thätigkeit in Würzbung auf zahlreiche jüngere Elemente übertragen. In Würzburg war Bamberger, mit dem ich persönlich zusammenzuwirken das Vergnügen hatte, unaufhörlich thätig, sich selbst in den modernen Methoden der Forschung zu stärken und durch weitergehende Untersuchungen auf schwierigen Gebieten unser Wissen zu fördern. Er hat dann in Wien die alten Beziehungen zu Deutschland immer gepflegt; wenn wir zu den uns verwandten Elementen der Wiener Hochschule aufblicken, so war er immer unter denjenigen, welche in erster Linie standen. Gerade in dem Augenblicke, wo das deutsche Element in Oesterreich in so starkem Rückgange begriffen ist, wo die österreichischen Hochschulen mehr und mehr dem Nativismus verfallen, dürfen wir wohl sein Gedächtniss auch in dieser Richtung mit besonderer Anerkennung feiern. Er hat bis zu seinen letzten Kräften den Aufgaben der Praxis gedient; noch am 18. October hat er, wie ich höre, seine regelmässige Sprechstunde abgehalten und ist nur wenige Tage, bevor die erschütternde Katastrophe in der schweren Krankheit, welche ihn befallen hatte, eintrat, dem Uebel gewichen. Ich bitte Sie, m. H., dass wir zur Erinnerung an ihn uns von den Plätzen erheben. (Die Anwesenden erheben sich.)

Tagesordnung.

Herr Theodor Rosenheim: Ueber Carcinom und Atrophie des Magens. (Vergl. Theil II.)

Discussion.

Herr Ewald: M. H.! Ich befinde mich in der angenehmen Lage, dass ich das, was der Herr Vorredner hier über die carcinomatöse und über die genuine Atrophie des Magens Ihnen vorgetragen hat, in seinen wesentlichsten Punkten vollauf bestätigen kann, wie ja auch der Herr Vortragende selbst angeführt hat, dass ein erheblicher Theil seiner Ausführungen eine Bestätigung der Ansichten ist, welche ich seit langem hege, und die ich auch in meiner jetzt erschienenen Klinik der Verdauungskrankheiten niedergelegt habe.

Vielleicht gestatten Sie mir aber, da ich mich gerade mit denselben Fragen des Vorkommens der atrophischen Zustände der Magenschleimhaut sowohl beim Carcinom, als auch ohne vorangegangene carcinomatöse Entartung in der letzten Zeit eingehender beschäftigt habe, dass ich noch einige ergänzende Punkte zu dem, was der Herr Vortragende gesagt hat, hinzufüge. Ich stehe ja auch auf dem Standpunkt, dass die Untersuchung des Chemismus des Magens an und für sich kein Urtheil über die Natur der zu Grunde liegenden Krankheit erlaubt, sondern dass uns das Ergebniss der chemischen Untersuchung der Magensecretion nur einen Aufschluss über die functionelle Thätigkeit der Drüsen geben kann; mag dieselbe nun durch nervöse Einflüsse oder anatomische Veränderungen oder sonst wie in ihrem normalen Verhalten gestört sein. Daraus ergiebt sich, dass wir auch beim Carcinom

die chemische Secretion in verschiedenem Masse verändert finden können, und dass, wie ich schon im Jahre 1880 ausgesprochen habe, es nicht der specifische Einfluss der carcinomatösen Neubildung ist, welcher die Magensaftsecretion unter Umständen zum Versiegen bringt, sondern die anatomische Veränderung der fälschlich sogenannten Schleimhaut des Magens. Ich habe selbst 2 hierher gehörige Fälle veröffentlicht, in welchen sich während des Lebens bei gut nachweisbarem Pyloruscarcinom bis unmittelbar ante mortem eine dauernde Secretion von Salzsäure, Pepsin und Labferment erweisen liess. Aber ich hebe ganz besonders hervor, dass es sehr dankenswerth ist, dass Herr Rosenheim durch die grosse Zahl seiner Fälle diesen Ansichten eine breitere Basis gegeben hat. In dem einen meiner Fälle (Klinik der Verdauungskrankheiten, II., S. 166) haben wir das Pyloruscarcinom exstirpirt, so dass ich im Stande war, unmittelbar nachdem die Resection ausgeführt worden war, gesunde Stückchen von Schleimhaut — es war im Gesunden operirt worden — lebenswarm in die Erhärtungsflüssigkeit zu werfen und zu untersuchen. Ein dritter derartiger Fall ist mir vor Kurzem zugegangen. Es handelte sich ebenfalls um ein circumscriptes Pyloruscarcinom und war bis 4 Tage vor dem Tode Salzsäure und Pepsin vorhanden. Auch in diesem Falle ist die Magenschleimhaut genau mikroskopisch untersucht und mit Ausnahme des eigentlichen Carcinomknotens verhältnissmässig wenig verändert gefunden worden. Ich erlaube mir, Ihnen hier einige nach den mikroskopischen Präparaten von mir mit dem Zeichenprisma ausgeführte Zeichnungen vorzulegen, welche im Stande sind, diese Anschauung des Weiteren zu illustriren. Zuerst ein Bild von denjenigen Theilen der Schleimhaut, welche dicht in der Nähe der carcinomatösen Neubildung gelegen waren, und wo Sie ein vollständig normales Verhalten der Drüsenzellen finden, abgesehen von einer schleimigen Degeneration einzelner Drüsen, welche sich bis tief in den Fundus hinein erstreckt, und die wohl eine besondere Beachtung verdient. Ein gleiches Verhalten hat in dem Fundus des Magen statt, nur sind die Schleimzellen seltener resp. fehlen ganz. In anderen Fällen ist die Degeneration der Schleimhaut eine verschiedene, und — worauf ich besonders aufmerksam gemacht habe — sie kann die makroskopisch sichtbare Ausdehnung der Neubildung weit überschreiten. Man kann nach dem makroskopischen Ansehen eines solchen Magens von der Entartung desselben keine sichere Vorstellung bekommen, sondern häufig finden sich Einlagerungen carcinomatöser Schläuche resp. Nester weit von dem scheinbaren Rande der Geschwulst in die Schleimhaut bezw. Muscularis eingelagert.

Was nun das Wesen der atrophischen Degeneration betrifft, so bin ich durch die Präparate, welche ich besitze, und die ich zum Theil der geschickten Hand meines Assistenten Herrn Dr. Mertsching verdanke, zum Theil — und zwar ehe mir Herrn Mertsching's Hülfe zu Statten kam — selbst angefertigt habe, zu der Ansicht gekommen, dass die Atrophie in zwei Typen, nach zwei gut zu differenzirenden Richtungen verläuft.

Die eine führt wesentlich zu einer Zerstörung der Schleimhaut durch massenhafte Zellinfiltrationen wobei das Parenchym vollständig zu Grunde geht, sowie zu einer Verdickung der Muscularis mucosae, die erheblich gegen die Norm verbreitert ist. Die Submucosa findet sich in ein weites Maschenwerk auseinandergezogen und in der Musculatur selbst sind eigenthümliche Spalten- und Lückenbildungen zu constatiren. Die Muskelkerne sind verschwunden, die Zellen eigenthümlich glasig degenerirt, so dass man ein von der gewöhnlichen Beschaffenheit der Musculatur sehr abweichendes Bild bekommt. Das ist hier ein solcher Schnitt, bei welchem die Schleimhaut vollständig durch eine kleinzellige Infiltration ersetzt ist,

die Drüsenschläuche durchaus fehlen und die äussere Contur der Schleimhaut nur noch durch die Andeutung der Zotten der ehemaligen Schleimhaut erkennbar ist. Die Breite dieser Schicht ist gegen die Norm stark verschmälert, die Muscularis mucosae dagegen verdickt und die Submucosa auseinandergezogen. Hier ist ein anderes Bild, an welchem man die eigenthümlichen Spaltenbildungen der Muscularis sieht, welche dabei eintreten. Die Gefässscheide der in der Submucosa verlaufenden Gefässe ist verdickt, die Venen sind zum Theil auffällig erweitert. — Eine andere Form der Atrophie geht von der Submucosa aus, welche hypertrophirt, die Muscularis mucosae zum Schwund bringt und mit einer Verdickung des interstitiellen Drüsengewebes verbunden ist, so dass sich faserige Bindegewebszüge wie Arkaden oder wie grosse palmblattartige Bildungen in die Höhe gehend rasch in die Schleimhaut hinauf ausbreiten. Dabei findet man Reste der Drüsenschläuche, einzelne derselben sind cystisch entartet, andere sind gegen ihre gewöhnliche, senkrecht von unten nach oben aufsteigende Lage verschoben und man sieht sie nur auf Querschnitten als mehr oder weniger rundliche acinöse Gebilde, in denen sich die Reste der Drüsenepithelien zum Theil in zusammenhängender Schicht von der Membrana propria abgehoben haben und frei im Innern des scheinbaren Acinus liegen. Das sind also die beiden Formen, in welchen sich die Atrophie in diesen Fällen entwickelt und es kommt, wie gesagt, ganz auf die Ausbreitung derselben an, ob sie zu einem grösseren oder geringeren oder zu einem vollständigen Verlust der Saftsecretion führt.

Ich möchte nun noch besonders darauf aufmerksam machen, dass diese atrophischen Zustände, wenn sie sich spontan entwickeln, also wenn sie ihren Ausgang nehmen von einer vorhergegangenen Gastritis chronischer Natur, ein ausserordentlich häufiges Vorkommniss bei alten Leuten sind, wo sie entweder ganz zufällig bei der Obduction gefunden werden oder aber, wie mir scheint, in einer ganzen Anzahl von Fällen die eigentliche Todesursache sind. Wir haben wiederholt in Fällen, in denen wir eine anderweitige Todesursache, ausser den gewöhnlichen Arterienveränderungen, nicht entdecken konnten, gerade diese Atrophie der Magenschleimhaut in ausgesprochener Weise vorgefunden und ein Theil der Präparate, die ich Ihnen hier vorzeigen kann, sind von solchen Individuen entnommen.

Was nun die Diagnose dieser atrophischen Zustände betrifft, so stimme ich auch darin Herrn Collegen Rosenheim bei, dass es eine Reihe von Fällen giebt, wo eine Differenzirung zwischen dem Carcinom und der Atrophie des Magens nicht auf Grund der chemischen Untersuchung möglich ist. Wenn nun andere Momente für die Beurtheilung fehlen, so werden wir eben in solchen Fällen ausser Stande sein, eine exacte Diagnose zu stellen, wir müssen sie dann in suspenso lassen.

Ich möchte noch bemerken, dass diese Atrophie nicht nur im Greisenalter, sondern in den verschiedenartigsten Altersstufen vorkommt, dass sie wenn auch viel seltener, auch bei jüngeren Individuen angetroffen werden kann. Dann aber entsteht eine neue Schwierigkeit für die Diagnostik dadurch, dass es gewisse Fälle von Neurosen giebt, bei denen es ebenfalls zu einer functionellen Störung resp. zu einem vollständigen Versiegen der normalen Saftsecretion des Magens kommt, ohne dass die subjectiven Symptome dieser schweren Functionsanomalie entsprechen.

Dies sind die Fälle, in denen man ganz besonders, wie ich ebenfalls in meiner Klinik der Verdauungskrankheiten ausgeführt habe, an ein vicariirendes Eingreifen der Darmverdauung zu denken hat.

Ich habe jetzt seit, glaube ich, 9 oder 10 Monaten einen Herr in Behandlung, bei dem ich in dieser Zeit 20 Mal die Saftsecretion des Magens untersucht habe, einen jungen, 28jährigen Herrn, der ausser

leichten Beschwerden der Verdauung, die man sonst als katarrhalische bezeichnen würde, keinerlei Klagen hat, der in seinem Berufe rüstig ist, den an ihn gestellten Anforderungen nachkommen kann und der dauernd weder freie Salzsäure noch Pepsin noch Labferment im Magen hat. Ich habe ihn erst vor einigen Tagen wieder kommen lassen und aufs neue untersucht. Unter solchen Umständen, wo keinerlei schwerere Klagen von Seiten des Verdauungsapparates vorliegen, glaube ich, ist die Annahme, dass es sich bereits um eine vollständige Atrophie der Schleimhaut handeln sollte, eine wenigstens sehr unwahrscheinliche und es scheint mir für solche Fälle, wenn ihnen eine nervöse Disposition zu Grunde liegt, viel wahrscheinlicher, anzunehmen, dass es sich hier um eine rein nervöse functionelle Störung der Secretion handele.

Herr Litten: M. H.! Dass es atrophische Zustände der Magenschleimhaut giebt, bei denen dieselbe gewissermassen in Narbengewebe umgewandelt wird, sei es nun generalisirt oder mehr lokal, ist ganz unzweifelhaft, und ich habe namentlich bei den vielen Schwefelsäurevergiftungen, die ich früher in der Charité zu beobachten Gelegenheit gehabt hatte, an den vernarbten Stellen namentlich des Pylorus derartige Processe wiederholt beobachtet. Vorzugsweise handelte es sich dabei um Untergang der Drüsen mit vielfachen Cystenbildungen. Das jetzt so oft besprochene klinische Bild der sogenannten Atrophie der Magenschleimhaut, wie es in jüngster Zeit so häufig beobachtet worden ist, wird aber meiner Ansicht nach, wie dies ja bei neuen Krankheitsbildern so oft geschieht, häufiger diagnosticirt, als es streng wissenschaftlichen Anforderungen entsprechen dürfte. So glaube ich keineswegs, dass sich in allen Fällen, in welchen intravitam die Symptome angetroffen werden, welche wir vorläufig als typisch für dieses Krankheitsbild halten, bei einer eventuellen Section in der That eine generalisirte Atrophie der Magenschleimhaut mit Untergang der Drüsenkörper nachweisen lassen würde. Denjenigen Fall, den ich vor einigen Monaten publicirt habe, und den der Herr Vortragende die Güte hatte, zu erwähnen, habe ich sehr lange Zeit hindurch beobachtet, und gab derselbe übereinstimmende Resultate, so oft ich denselben untersuchte: totales Fehlen der freien Magensäure, absolutes Fehlen der pepsinogenen Substanz und des Pepsins, so dass Eiweissscheibchen im Thermostaten innerhalb 48 Stunden nicht verdaut wurden, ja nicht einmal dann vollständig innerhalb dieser Zeit, wenn ich den Magen vorher mit verdünnter Salzsäure füllte und absolute Insufficienz der Milchverdauung, also vollständiges Fehlen des Labzymogens und des Labferments im Magen. Ich glaube wohl, dass wenn man Monate hindurch, vielleicht Jahre hindurch derartige Symptome constant findet, man dann das Recht hat, eine derartige Affection d. h. Atrophie der Magenschleimhaut zu vermuthen. Wie aber steht es mit denjenigen Fällen — und diese sind keineswegs so selten, als man glaubt —, bei denen die genannten Symptome vorübergehend auftreten, wochenlang vorhanden sind, dann wieder schwinden, ohne dass das betreffende Individuum herunterkommt und abmagert? Ich habe seit dem August Gelegenheit gehabt, bei 2 Männern in jüngeren Jahren einem Lehrer und einem Arbeiter, dieses Vorkommen zu beobachten. Bei beiden Kranken war monatelang das Versiegen der Salzsäure zu constatiren; so oft man untersuchte, wurde niemals freie Salzsäure gefunden, nur Spuren von Milchsäure im Magen; der Urin reagirte beständig neutral, niemals sauer, eine Verdauung des Eiweissscheibchens trat innerhalb 40 Stunden im Thermostaten, auch wenn man starke Salzsäure zufügte, nicht ein, die Milch gerann im Magen nicht, sondern wurde ungeronnen, ganz wie sie eingeführt war, nach 2 Stunden wieder exprimirt. Bei diesen Individuen trat, wie gesagt, kein Gewichtsverlust im Laufe der Zeit ein. Zu meiner grossen Ueberraschung konnte ich in den letzten Wochen,

nachdem der Zustand vielleicht 2 Monate gedauert hatte, wieder das Vorhandensein von Salzsäure und pepsinogener Substanz resp. Pepsin mit normaler Verdauung des Eiweisses nachweisen. Wenn Herr Ewald schon darauf hingewiesen hat, dass es gewisse Neurosen giebt, bei denen wahrscheinlich die functionelle Störung im Magen so weit geht, dass der Chemismus vollständig gestört und insufficient wird, so glaube ich, dass man in diesen Fällen ähnliches anzunehmen berechtigt ist, wie es z. B. hysterische Lähmungen giebt, die im Laufe einiger Zeit wieder vollständig verschwinden. Die Compensation geschieht in diesen Fällen, wie der Herr Vortragende meiner Ansicht nach vollständig richtig hervorgehoben hat, lediglich durch den Darm. Man muss die Diät des Kranken so einrichten, dass die Magenverdauung in den Hintergrund und die Darmverdauung in den Vordergrund tritt. Therapeutisch haben sich die Kranken am besten befunden, wenn ich ihnen kochsalzhaltige Thermen neben Pepsin gab und den Magen ausspülte, aber nicht zu dem Zweck der Entleerung des Mageninhalts, sondern lediglich zu therapeutischen Zwecken mit verdünnter Salzsäure. Dies halte ich für eine therapeutische Maassnahme, welche ich in solchen Fällen sehr empfehlen kann. Man spült also täglich oder ein über den anderen Tag den Magen mit 0,2procentiger Salzsäure aus und lässt das Spülwasser im Magen. Vielleicht hebert man es dann nach einer Stunde wieder aus. Man kann sich alsdann davon überzeugen, dass die Eiweissverdauung nach Einführung derartiger verdünnter Salzsäurelösungen viel besser stattfindet als vorher.

Herr Schaeffer: M. H.! Der Herr Vortragende hat eine Behauptung aufgestellt, die ich so ganz unbedingt doch nicht theilen möchte. Er hat gesagt, dass die Verminderung der Säure bei Magenkrebs lediglich und ausschliesslich darauf zurückzuführen sei, dass eine Affection auch in den Schleimhautpartien, die nicht vom Krebs befallen sind, vorhanden ist. So sehr ich glaube, dass dies in sehr vielen Fällen zutreffend ist, so meine ich doch nicht, dass es als einzige Erklärung heranzuziehen ist. Ich glaube überhaupt, man muss schärfer unterscheiden zwischen der Absonderung der Säure und dem Umstand, ob man nachher diese Säure im Mageninhalt mittelst der Farbstoff- oder der Verdauungsprobe nachweisen kann. Ich glaube, das ist etwas vollständig Verschiedenes. Ich selber habe im Krankenhaus Moabit 9 Fälle von Magencarcinom untersucht, und ich habe dabei constatiren können, dass 6 oder 7 Fälle vollständig normalen Säuregehalt hatten. Allerdings in fast allen diesen Fällen konnte mittelst der Farbstoffreaction keine freie Salzsäure nachgewiesen werden. Dass aber genügend Salzsäure trotzdem abgesondert worden war, liess sich mittelst des Cahn und v. Mering'schen Verfahrens, dass man also die Milchsäure entfernt und lediglich die Salzsäure im Magensaft zurückbehält, vollständig sicher nachweisen. Wenn aber genügend Säure abgesondert ist, so meine ich, kann nicht die Magenschleimhaut die Ursache sein, sondern wir müssen andere Dinge heranziehen. Und der Grund dafür, dass wir keine freie Salzsäure vorfinden, wenn wir den Magensaft mittelst der Farbstoffprobe untersuchen, kann nur der sein, dass bei den allermeisten Magencarcinomen eine Dilatation des Magens besteht, dass jedenfalls eine verlangsamte Verdauung besteht, und dass sich massenhaft lösliche Peptone und Albuminate im Magen aufhalten, was ja bekanntlich die Farbstoffreaction verhindert.

Herr Rosenheim: Ich möchte zunächst Herrn Schäffer auf das, was er erwähnt hat, antworten: Als einzige und ausschliessliche Ursache lasse ich die Gastritis durchaus nicht für den Ausfall der Function gelten. Sie kommt aber meiner Ansicht nach in erster Reihe in Betracht. Dass andere Momente mitspielen können, habe ich, wenn ich nicht irre, erwähnt. Dann hat Herr Schäffer gesagt: man fände beim Carcinom ja ohnedies

Salzsäure, auch wenn es durch die Farbstoffreaction nicht nachweisbar ist. Das ist ja zweifellos richtig. Gerade deshalb habe ich die von ihm erwähnte Methode auch für meinen Zweck angewandt, weil ich eben genau wissen wollte oder wenigstens annähernd genau diesen Massstab haben wollte, wieviel ungefähr Salzsäure secernirt worden ist, und da hat sich denn herausgestellt, was ich ja ausdrücklich betonte, dass in 14 Fällen, die allerdings zum Theil kurz vor dem Tode untersucht worden waren, oder wenigstens wenige Wochen vor dem Tode, die Salzsäuresecretion, wenn wir die absolute Zahl als Indicator gelten lassen wollen, stets unter 1,2 pCt. pro Mille war und freie Salzsäure niemals vorhanden war. Dann hat er gemeint, dass diese Bedingung, durch welche diese Salzsäure sich dem Nachweis entziehen kann, gerade durch die Anhäufung von Pepton im ectatischen Magen gegeben werde. Gerade um diese Fehlerquelle auszuschliessen, ist von mir die oben mitgetheilte Versuchsanordnung gewählt worden. Der Magen wurde ausgespült, die Patienten bekamen ein ganz bestimmt combinirtes Mittagbrod, und dann wurde geprüft: wie verhält sich der Magen dieser Aufgabe gegenüber. Controlversuche am Gesunden hatten gezeigt, dass jeder normale Magen nach 5 Stunden spätestens diesen Chymus beseitigt, in den Darm hinüberführt, und dass spätestens nach 4 Stunden die Höhe der Verdauung erreicht ist. Der Salzsäuregehalt schwankt ja im normalen zwischen 2,2 und 3,0 etwa; aber jedenfalls ist er beträchtlich höher, als wir es bei Carcinom zu finden gewohnt sind.

Gegenüber den Momenten, welche Herr Prof. Ewald und Herr Litten hervorgehoben haben, muss ich mich mit meiner geringeren Erfahrung bescheiden. Mir sind bisher auf der Klinik und im Krankenhause derartige Fälle, wie sie sie erwähnt haben, nicht vorgekommen. Dass ich an dieses Moment der nervösen Beeinflussung ebenfalls gedacht habe, habe ich, wenn ich nicht irre, auch erwähnt, indem ich ausdrücklich hervorhob, dass nervöse Depressionszustände natürlich mit in Frage kommen, aber auch nicht in erster Reihe.

Etwas Weiteres hätte ich nicht hinzuzufügen.

Sitzung vom 21. November 1888.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Herr Virchow: M. H.! Seit der vorigen Sitzung haben wir wiederum eines unserer alten, treuen Mitglieder verloren. Herr Dr. Simonsohn in Friedrichsfelde ist gestern gestorben. Ich bitte, dass Sie zum Zeichen Ihrer Theilnahme sich von den Plätzen erheben. (Geschieht.)

Es wird Sie, m. H., freuen, zu hören, dass eine der Angelegenheiten, die wir seit längerer Zeit betreiben, nämlich das Langenbeckhaus, in ganz unerwartet freundlicher Weise von unseren deutschen Collegen in den Vereinigten Staaten Amerika's aufgenommen worden ist. Es ist mir ein Aufruf zugegangen, der von dem amerikanischen Comité für die Beförderung des Langenbeckhauses unterzeichnet ist. Mitglieder dieses Comités sind Herr Dr. von Herff in San Antonio (Texas), Präsident; Dr. Baumgarten, St. Louis; Dr. Ferrer, San Francisco; Dr. Emil Fischer, Philadelphia; Dr. A. Jacobi, New-York; Dr Löber, New-Orleans; Dr. Mendel, Milwaukee; Dr. Salzer, Baltimore, und Dr. F. Lange in New-York als Schriftführer. Der Aufruf ist ausserordentlich warm gehalten und spricht in eingehender Weise über die Pflicht der Dankbarkeit,

welche alle diese deutschen Aerzte gegen das alte Vaterland empfinden. Er schliesst damit, dass sie sagen: „Helfen wir (also uns Deutschen) mit und zeigen wir, dass wir in solchen Dingen von den Amerikanern etwas gelernt haben.“ Sie haben grosse Hoffnungen in Beziehung auf die Erträge. Wir wollen sie theilen; jedenfalls sind wir den Herren von Herzen dankbar für die praktische und positive Weise, wie sie unsere Angelegenheit mit in die Hand nehmen. Ich darf wohl sagen, dass, wenn das Haus zu Stande kommen wird, alle diese alten Landsleute und Collegen von drüben, wenn sie einmal hierher kommen, die gastlichste Aufnahme finden werden.

Herr B. Fränkel verliest einen Brief von Herrn Prof. Mosler, worin der Gesellschaft der Dank für das Telegramm ausgedrückt wird, welches sie dem Greifswalder medicinischen Verein zu dessen Jubiläum sandte.

Vor der Tagesordnung.

1. Herr Virchow: Ich werde mir gestatten, die Präparate eines Falles von Quecksilbervergiftung vorzulegen, der sich an eine Reihe von anderen Fällen anreiht, welche ich früher bei Gelegenheit von zufälligen Sublimatintoxicationen hier erörtert habe. Derselbe zeigt in besonders evidenter Weise die Veränderungen, welche bei einer regulären Vergiftung, freilich nicht durch Sublimat, sondern durch Cyanquecksilber zu Stande gekommen sind. Indess will ich gleich von vornherein bemerken, dass die Befunde sich so sehr decken, dass der vorliegende Befund eben so gut einem Sublimatfall angehören könnte. Es ist gewiss interessant, dass zwei doch ziemlich verschiedenartige Medicamente in so gleichartiger Weise wirken.

Ich habe eine gewisse Fülle von Organen mitbringen lassen, weil gerade durch die Vergleichung sich die Verhältnisse besonders klar darstellen.

Es handelt sich um einen jungen Apotheker, der sich selbst durch Cyanquecksilber vergiftet hat, und der noch 8 Tage nachher am Leben geblieben ist, so dass die Veränderungen sich in etwas vollständigerer Weise haben ausbilden können, somit für die Untersuchung ein mehr fertiges Material vorliegt.

Nun ist es zunächst von besonderem Interesse, dass alle Theile des Digestionsapparates oberhalb des Pylorus, welche zunächst in Contact mit dem aufgenommenen Mittel kommen mussten, keinerlei Erscheinungen an sich tragen, welche in irgend einer Weise das Bild einer Cauterisation darbieten. Jedes Zeichen von ausgesprochener Aetzwirkung fehlt im Munde, im Schlunde, im Oesophagus, im Magen. Ich habe nichts destoweniger auch diese Theile mitbringen lassen, weil durch die unmittelbare Anschauung eine sichere Ueberzeugung gewonnen werden wird. Da ist der Oesophagus, der nur in dem letzten Abschnitt kurz vor der Cardia eine allerdings sehr starke, faltige Schwellung darbietet, die aber sonst durch keine weitere Absonderlichkeit, als durch eine leichte Trübung, ausgezeichnet ist. Es findet sich weder Nekrose noch Ulceration.

Auch der Schlund zeigt nur eine ungewöhnliche Röthung und Schwellung, jedoch nur so, wie sie eine einfache acute Pharyngitis mit sich bringen kann. Was den Magen angeht, so hat derselbe eine etwas dunkle, düstere und trübe Färbung, die zum Theil cadaveröser Natur ist, aber immerhin auf eine starke Reizung hinweist. Die Schleimhaut ist sonst in allen ihren Theilen vollständig intact.

Betrachten wir dagegen die Abschnitte unterhalb des Pylorus, so finden wir mehrere Theile des Dünndarms stärker verändert. Sowohl das Duodenum, als einige Abschnitte des Ileum, besonders der letzte, zeigen eine sehr starke hyperämische Schwellung, die bei der mikroskopischen

Untersuchung namentlich durch die bedeutende Ausdehnung der venösen Gefässe in der Schleimhaut und Submucosa bedingt erscheint. Das Jejunum ist fast ganz frei.

Am Dickdarm findet sich jene sonderbare Erscheinung, die wir bei den dysenterischen Processen seit langer Zeit kennen, dass absatzweise, und zwar jedesmal an den Flexurstellen, eine stärkere Erkrankung auftritt. Eine solche Stelle liegt am Coecum, ein zweite an der Flexura hepatica, eine dritte und zwar eine sehr ausgedehnte und starke an der Flexura lienalis; dann kommt endlich eine lange und sehr schwer erkrankte Partie, welche das Rectum und den unteren Theil der Flexura iliaca umfasst. Es giebt also im Dickdarm 4 verschiedene Localisationen, die durch relativ normale Strecken von einander getrennt sind und die in der Intensität der Erkrankung ungefähr so rangiren, dass die tiefsten am stärksten, die höher gelegenen weniger afficirt sind, — ein genügender Beweis, dass die Wirkung nicht etwa direct durch den Contact des Giftes verursacht, sondern auf andere Weise zu Stande gekommen ist.

In Beziehung auf die Natur dieser Veränderungen kann ich mich ganz kurz fassen. Es sind dieselben Veränderungen, die ich wiederholt bei Sublimatvergiftungen gezeigt habe, namentlich bei den nach Sublimatausspülungen des puerperalen Uterus entstandenen. Zuerst eine kolossale Röthung und Schwellung, dann sehr bald eine Auftreibung mit leicht ödematösen Zuständen, dann diphtherische Processe, und endlich, was besonders interessant ist, da wir es in den früheren Fällen nicht so weit ausgebildet gesehen haben, an verschiedenen Stellen, namentlich in der Gegend der Flexura lienalis, auch diphtherische Geschwüre in ziemlicher Ausdehnung und Stärke, und zwar zugleich solche, bei denen der Geschwürsgrund wiederum mortificirt ist und eine noch tiefer gehende Zerstörung sich vorbereitet.

Das sind die Erscheinungen, welche der Digestionsapparat sofort beim ersten Anblick zeigt. Sie werden, denke ich, namentlich erstaunt sein, zu sehen, in welchem Masse die freien Stellen der Schleimhaut, welche zwischen den afficirten liegen, sich durch ihre blasse und glatte Oberfläche auszeichnen. Ich will dabei nur betonen, was ich früher wiederholt hervorgehoben habe, dass ohne Kenntniss der Anamnese der Gedanke äusserst nahe gelegen haben würde, das Ganze für eine dysenterische Affection anzusehen.

Unter den sonstigen Organen interessirten mich natürlich vorzugsweise die Nieren, da ja diese Organe hier wiederholt zum Gegenstande der Erörterung gemacht worden sind, und dabei namentlich der diagnostische Punkt in den Vordergrund getreten war, speciell die Frage von dem Vorkommen von Kalkabsätzen in den Nieren. Es hat sich diesmal gezeigt, dass die Nieren in der ganzen Ausdehnung der Rindensubstanz, vorzugsweise in den gewundenen Canälen, so stark mit Kalkconcretionen erfüllt waren, wie keiner der früheren Fälle es dargeboten hat. Dieser Befund ist um so mehr bemerkenswerth, als bei der einfachen Betrachtung der Nieren von diesem Kalk absolut nichts zu sehen ist. Ich habe nachträglich, nachdem ich das Verhältniss kannte, die Nieren wiederholt mit dem blossen Auge und, mit der Lupe so genau wie möglich betrachtet und versucht, ob ich Anhaltspunkte für eine makroskopische Diagnose finden könne, ich habe jedoch nichts bemerkt, wodurch ich mich in einem ähnlichen Falle auch nur zu der Vermuthung gedrängt fühlen würde, dass ein solcher Kalkinfarct vorhanden ist. Es ist das also trotz ihrer Stärke eine wesentlich mikroskopische Erscheinung. Nur wenn man feine Schnitte mit blossem Auge in durchfallendem Lichte betrachtet, ist etwas von der weisslichen Trübung wahrzunehmen. Wir werden das im Auge behalten müssen für alle zweifelhaften Fälle, namentlich auch für die gerichtlichen, wo ja diese Verände-

rungen eine sehr erhebliche Bedeutung gewinnen können. Man muss verlangen, dass selbst bei dem Mangel jedes anatomischen Anhalts eine mikroskopische Untersuchung der Nieren gemacht werde.

Was man an der Oberfläche und den Durchschnitten der Nieren mit blossem Auge sieht, das ist eine mässige, keineswegs etwa sehr stark ausgeprägte, trübe Schwellung der Rindensubstanz, welche sich ziemlich bemerkbar macht gegenüber der wenig veränderten und nur stark gerötheten Marksubstanz.

Zur Vergleichung habe ich eine Niere von einem anderen Fall mitbringen lassen, welche den gewöhnlichen Kalkinfarct zeigt, der makroskopisch bequem zu sehen ist, und der im Gegensatz zu dem, was bei der Quecksilbervergiftung geschieht, wesentlich den Papillartheil der Marksubstanz einnimmt. Es sind weissliche Streifen, die in grosser Zahl von der Papille aus in die Markregion eindringen und die ohne Weiteres mit dem blossen Auge erkannt werden können. Es besteht also ein recht grosser Gegensatz zwischen den beiden Zuständen, indem der gemeine Kalkinfarct wesentlich die Marksubstanz, und zwar die papillaren Theile am meisten, trifft, der mercurielle Absatz dagegen in der Rindensubstanz, und zwar am meisten in den gewundenen Harncanälchen stattfindet.

Bei dieser Gelegenheit wird es vielleicht nützlich sein, noch ein paar andere Nieren anzusehen, welche von einem Falle von Nephropyelitis calculosa herstammen. Es waren grössere Steine auf beiden Seiten vorhanden, und in Folge dessen hatte sich jene eigenthümliche Pyelitis entwickelt, welche Uebergänge von einer nekrotisirenden und ulcerirenden Entzündung der Schleimhaut zu Incrustationsformen zeigt. An den Nieren findet sich nichts den Kalkinfarcten Aehnliches.

Da wir gerade sehr reich an derartigen frischen Präparaten waren, so habe ich noch eine andere ulceröse Niere mitbringen lassen. Das ist eine Pyelonephritis tuberculosa, der Anfang einer schweren Nephrophthise, die bei einem Manne vorgekommen ist, der zugleich käsige Infiltrationen der Nebenhoden, der Prostata und der Samenbläschen hatte.

Von den übrigen Organen des Vergiftungsfalles zeige ich noch die Lungen, welche stark hyperämisch und ödematös sind, und mikroskopisch ungewöhnlich viele Corpora amylacea, zum Theil um Partikeln von Holzkohle herum entwickelt, darbieten. Hier und da besteht auch etwas Fettembolie.

Nun möchte ich mir noch ein paar Worte erlauben in Bezug auf die Deutung der Kalkabsätze in den Nieren. Es sind also wesentlich die gewundenen Harncanälchen, welche den Kalk enthalten, und zwar liegt derselbe nicht etwa im Epithel, sondern innerhalb des wirklichen Lumens. Er bildet kleinere und grössere Körner, Kugeln und Klumpen. Von einer Verkalkung des Epithels kann ebensowenig die Rede sein, wie von einer Verkalkung der Tunicae propriae. Darin besteht der wesentliche Unterschied von dem gewöhnlichen Kalkinfarct, bei dem freilich auch Concretionen im Lumen der Canälchen vorkommen, aber gerade die Tunicae propriae der gewöhnlichste Sitz der Kalksalze sind. Löst man die Kalksalze auf, so bleiben meist organische Klumpen oder Pfröpfe an ihrer Stelle zurück.

Als ich mir nun die Frage vorlegte, was denn am meisten Aehnlichkeit mit der mercuriellen Kalkablagerung bietet, ist mir nur eine, wenn ich so sagen soll, spontane Form von Kalkinfarct in die Erinnerung gekommen, nämlich diejenige, die ich vor Jahren unter dem Namen der Kalkmetastasen beschrieben habe. Es ist das ein verhältnissmässig seltenes Vorkommniss, das sich am ehesten zuträgt bei ausgedehnter, namentlich krebsiger oder sarcomatöser Geschwulstbildung in den Knochen.

Während grosse Abschnitte des Skelets durch die Geschwülste zerstört werden, entstehen an verschiedenen Stellen des Körpers Kalkabsätze. Dahin gehören jene sehr merkwürdigen und ausgedehnten Verkalkungen der Lungen, wodurch manchmal ganze Abschnitte derselben in eine Art von Badeschwamm verwandelt werden, ferner jene noch merkwürdigeren Verkalkungen der Muscularis mucosae ventriculi, wobei die glatten Muskelfasern innerhalb der Schleimhaut manchmal fast vollständig petrificirt werden. Bei diesem Zustand geschieht auch eine Kalkabsetzung in den Nieren, welche genau auf dieselbe Weise wie bei der mercuriellen Form durch Concretionsbildung in den gewundenen Harncanälchen sich vollzieht.

Wenn man diese beiden Erfahrungsreihen zusammenstellt, so scheint es mir doppelt wahrscheinlich, dass auch die Wirkung des Quecksilbers, die hier zu Tage tritt, in der That, wie schon von Herrn Prévost betont worden ist, darin beruht, dass grosse Abschnitte von Knochengewebe durch das Quecksilber angegriffen, und dass von da aus verhältnissmässig reichliche Quantitäten von Kalk in die Circulation gebracht werden.

Es ist neulich eine sehr sorgsame und empfehlenswerthe Schrift über die Sublimatintoxication von dem ersten Assistenten an dem pathologischen Institut in Breslau, Herrn E. Kaufmann erschienen, worin derselbe die Verhältnisse eingehend erörtert und zugleich eine sehr genaue Literaturkenntniss zeigt, eine Schrift, die ich in jeder Beziehung loben kann. Aber Herr Kaufmann ist ein grosser Theoretiker, während ich immer mehr geneigt gewesen bin, die Sachen auf dem Wege der empirischen Analyse zu verfolgen. Wenn ich nun daran erinnere, dass schon seit mehr als einem Jahrhundert Beobachtungen gesammelt worden sind, welche bei chronischem Mercurialismus ausgedehnte Veränderungen des Skelets ergaben, namentlich Rarefactionen des Gewebes und Herstellung porotischer Zustände in den Knochen, so scheint es mir, dass wir uns in der That auf dem Boden der fortlaufenden Erfahrung bewegen, wenn wir in erster Linie annehmen, dass der Kalk durch Processe, welche in acuter Weise im Skelet verlaufen, frei wird. Herr Prévost hat bei seinen Experimenten an Thieren direct Verluste des Skelets nachgewiesen, die genügend gross waren, um die Erscheinung zu erklären. Herr Kaufmann ist umgekehrt auf eine Methode der Betrachtung gekommen, die mir weniger glücklich zu sein scheint. Er sucht den Grund für die Abscheidung der Kalksalze wesentlich in localen Veränderungen des Nierengewebes, und zwar einerseits in einer Art von Necrose, die er den Epithelien zuschreibt, andererseits und vorzugsweise in Verstopfung der kleinen Nierengefässe, welche in Folge einer fermentativen Dyscrasie eintreten sollen. Er glaubt, dass bei Mercurialismus etwas Aehnliches geschieht, wie bei den hämorrhagischen Infarcten in der Niere beobachtet worden ist, wo innerhalb der infarcirten Theile eine Concretionsbildung vorkommt.

Diese Analogie kann ich nicht anerkennen. Die Kalkablagerung in den Infarcten gehört einer sehr späten Periode derselben an. Nachdem die Veränderungen wochenlang, meist wahrscheinlich monatelang bestanden haben, nachdem das ursprüngliche Material, aus dem der Infarct zusammengesetzt war, sich völlig umgewandelt hat, nachdem aus dem rothen Infarct ein gelber und aus dem gelben allmälig durch Schrumpfung und Schmelzung eine schmierig breiige oder wenigstens amorphe Masse geworden ist, sieht man endlich auch Kalkabsätze eintreten; das geschieht also in einem evident abgestorbenen Material, ganz so wie in altem Tuberkel oder in sonst einer käsigen Substanz. Damit hat der Vorgang hier gar keine Aehnlichkeit. Ich habe deshalb besonders betont, dass es nicht etwa die Epithelien sind, welche verkalken, sondern dass die Kalkabsätze im Lumen, also an der Oberfläche der Epithelien liegen. Wenn Herr Kaufmann meint, die Bezirke, in denen Verstopfungen der Gefässe sich

fänden, seien es, in denen auch die Kalksalze sich ablagerten, so kann ich wohl sagen, dass ich von allen diesen Dingen nichts gesehen habe, weder Verstopfung der Gefässe, noch etwa herdweise oder bezirksweise Absetzung der Kalksalze. Im Gegentheil, die Kalksalze sind durch die ganze Substanz zerstreut, und wenn auch hier und da ein Canälchen frei davon ist, so habe ich doch irgend eine vorzugsweise Betheiligung dieses oder jenes Abschnitts oder Bezirks nicht wahrnehmen können. —

Ich darf dann noch ein Präparat vorlegen, welches mit den eben besprochenen gar nichts zu thun hat, nämlich einen Fall von Albinismus eines Theils der Lunge bei chronischer Bronchectasie, wie ich das früher bei Emphysem beschrieben habe.

2. Herr Hadra: Demonstration eines Präparates von Atresia ani vesicalis und Bemerkungen über ein neues Operationsverfahren für schwierige Fälle. Dieses kleine Präparat von Atresia ani vesicalis, welches ich Ihnen hier heute demonstriren wollte, verdanke ich eigentlich einem unglücklichen Zufall, insofern ich hoffte, Ihnen den kleinen Träger desselben durch eine meines Wissens am Lebenden noch nicht mit Erfolg ausgeführte Operation geheilt vorzustellen. Derselbe ist leider vier Tage nach der Operation ohne Zusammenhang damit gestorben, indem ihm beim Trinken aus einem zu weiten Gummipfropfen die Milch direct in die Lungen eingegossen wurde, und er auf der Stelle plötzlich erstickte. nachdem er sich vorher vollständig wohl befand.

Wenn ich Ihnen kurz die Krankengeschichte mittheilen soll, so handelte es sich um einen Knaben von 24 Tagen, welcher mir behufs Operation einer Atresia ani zugeführt wurde. Das Kind war sonst vollständig wohl gebildet, gut ausgetragen. Urin in normaler Weise klar entleert. Die Operation wurde in der üblichen Art zuerst von der perinealen Seite aus begonnen. Schnitt vom Rande des Hodensacks bis zum Kreuzbein, das Steissbein nach der linken Seite umkreisend. Schichtweises Vordringen bis zur Tiefe von 5—6 cm in den Wundtrichter, um auf diese Weise den Enddarm erreichen zu können. Ich konnte das Becken vollständig abpalpiren. Auf der linken Seite fand sich absolut kein Darm, ebensowenig auf der rechten. Dagegen fühlte ich hoch oben hinter der Blase einen fast kleinfingerdicken Strang, über dessen Genese ich mich nicht genau orientiren konnte und den ich daher, da ich ihn nicht zu Gesicht bekommen konnte, nicht mit scharfen Instrumenten angriff, zumal er sich nicht nach unten ziehen liess. Ich machte nun den Versuch, da ich auf diese Weise nicht an den ja sonst häufig leicht zu fassenden Darm gelangte, das Peritoneum von unten her stumpf durch den Finger zu eröffnen, wie es mir schon in einem früheren Falle gelungen war, um auf diese Weise eine mit Meconium gefüllte Darmschlinge nach unten zu ziehen. Das Peritoneum wich aber immer aus und wurde unnütz abgelöst . . . . . sodass ich von diesem Vorhaben abstehen musste und nun zur Colotomie in der linken Seite überging, nicht um einen Anus praeternaturalis anzulegen, sondern um hier auf eine mit Meconium gefüllte möglichst tief gelegene Darmschlinge zu stossen und dieselbe von dort aus nach unten zu leiten. Die Operation machte in dieser Art auch gar keine Schwierigkeit. Die Bauchhöhle liess sich leicht eröffnen. Es prolabirten einige Darmschlingen. Das Kind wurde von jetzt ab zur Operation chloroformirt, und es gelang leicht, eine dick mit Meconium gefüllte Schlinge zu erfassen. Ich verfolgte dieselbe möglichst weit nach unten und kam wieder an diesen Strang, den ich vorher von unten her nach der Blase verlaufend gefühlt hatte, konnte ihn aber auch jetzt nicht lösen. Ich entschloss mich daher, den bisher noch nicht eröffneten Darm mit einer möglichst tiefen Schlinge nach unten zu leiten und von unten in die Perinealwunde einzunähen und fixirte ihn nach Durchstossung des Peri-

toneum dann mit einer Pincette in der Peritonealwunde. Sodann wurde die Bauchwunde durch 10 Nähte geschlossen, mit Jodoformcollodium verklebt und die Proktoplastik nach der bekannten Methode ausgeführt. Die Folgen waren absolut günstige. Das Kind hatte sofort reichliche Entleerung von Meconium, dann von Flatus, das Abdomen blieb weich, am nächsten Tage trat etwas mehr stuhlartig gefärbte Masse hervor, die höchste Temperatur, die das Kind zwei Tage nach der Operation darbot, war 38,6. Am dritten Tage war es fieberlos. Am vierten Tage hatte ich es eben gesehen, Abdomen weich, vollständiges Wohlbefinden, und ich trug eigentlich gar kein Bedenken mehr, dass das Kind den Eingriff vollständig überwunden hatte, als es in ein Nebenzimmer gebracht wurde und die Flasche bekommen sollte. Einige Minuten darauf wurde ich gerufen, es sollte einen Krampf bekommen haben. Es war erstickt, wie sich sofort herausstellte; es drang Milch aus Nase und Mund hervor, und es liessen sich grosse Mengen Milch aus den Lungen entleeren. Ich aspirirte sofort, aber das Kind, das vorher ganz wohl war, keine Fieberscheinungen gezeigt hatte, war todt. Die Autopsie ergab, dass der Tod nicht in Zusammenhang mit der Operation stand. Es war keine Spur von Exsudation in der Peritonealhöhle, das Peritoneum war überall glatt, glänzend, nur local verklebt an den Stellen, wo die Kolotomieöffnung angelegt war.

Wenn ich vorher hervorhob, dass diese Methode bisher noch nicht ausgeführt ist, so muss ich erwähnen, dass von einem Engländer Macleod aus theoretischen Raisonnements nach einem verunglückten Fall von Anlegung einer iliacalen Colotomiefistel ein ähnlicher Vorschlag gemacht worden ist. Er wollte eine Laparotomie machen, das Ende des Darms aufsuchen und dieses nach unten leiten. Es sind doch principielle Unterschiede zwischen der Operation, die ich ausgeführt habe und jener, insofern, als man um eine derartige Laparotomie zur Aufsuchung des definitiven Hindernisses auszuführen, einen Schnitt von der Symphyse bis fast zum Processus ensiformis bei einem Kinde machen müsste, um überhaupt Raum zu gewinnen, die doch unter Umständen hier recht complicirten Verhältnisse zu erkennen und man trotzdem wahrscheinlich bei der Kleinheit der Verhältnisse und bei der Tiefe der Wunde nicht im Stande sein würde, den Enddarm von seiner Umgebung abzulösen und an der richtigen Stelle zu fixiren, ohne einerseits in die Gefahr zu kommen, dass Meconium in die Bauchhöhle ausfliesst, und dass man irgend welche Organe, mit welchen der Mastdarm Verwachsungen eingeht, — wie es auch in diesem Falle war, — verletzt und auf diese Weise eine Blasenfistel oder eine Verletzung der Ureteren herbeiführt, während ich glaube, dass durch den Weg, den ich gewählt habe, absolut jede Nebenverletzung auszuschliessen und ein ebenso günstiges functionelles Resultat zu erreichen ist. Von den Colotomien mit Versenkung des unteren Endes wissen wir ja, dass derartige nicht mehr in Function befindliche Darmstücke absolut gar keine Schädigung hervorrufen.

Wenn ich nun kurz das Präparat demonstriren darf, so war die Blase ziemlich ausgedehnt und verdickt, die Ureteren sind leicht zu sondiren. An der Längsfurche des Trigonum Lieutaudii findet sich ein kleiner Schleimhautwulst. Es war mir nicht möglich, in demselben eine Oeffnung zu entdecken resp. eine Sonde einzuführen. Derselbe liegt dicht hinter dem Colliculus seminalis, resp. dem Sinus prostaticus. Ich habe aus diesem Grunde den hinter diesem Punkt äusserlich blind endenden und hier sich inserirenden Darm auch nicht eröffnet, weil ich nicht sicher wusste, ob ich von hier die Communication nach der Blase herstellen könnte, wenn überhaupt eine solche bestand, sondern ich habe den Darm mit Wasser aufgetrieben und nun durch Druck auf den ausgebreiteten Darm — der übrigens nicht dieses Volumen, das er hier hat, anfangs darbot, sondern

durch die mannigfachen Aufblähungen erst so gross geworden ist, — ganz deutlich einen reichlichen Strahl von Wasser aus dieser kleinen Oeffnung hervortreiben können. Auf diese Weise ist constatirt, dass wir es mit einer Communication zu thun haben, also mit einem Fall von Atresia ani vesicalis, allerdings mit sehr kleiner Mündung.

3. Herr E. Küster: M. H.! Gestatten Sie mir, Ihnen ganz kurz 3 Präparate vorzulegen, die ich durch 3 in voriger Woche ausgeführte Laparotomien gewonnen habe, und von welchen jedes einzelne ein gewisses Interesse in Anspruch zu nehmen geeignet ist.

Das erste ist ein Cystosarkom des Ovariums, das durch Ovariotomie entfernt wurde. Es handelt sich um eine mehr als kindskopfgrosse gestielte Geschwulst, welche aus festem Gewebe besteht, aber von cystischen Räumen durchsetzt ist.

Das zweite stammt von einem Fall von Laparomyotomie. Ich lege dieses Präparat aber nicht vor, wegen der allerdings sehr mässigen Entwickelung von Myomen im Uterus, sondern weil Sie in den linksseitigen Anhängen des Uterus Veränderungen sehen, die immerhin zu den seltenen gehören, nämlich einen Hydrops der Tuba Fallopiae. Sie sehen die Tube verwandelt in einen gewundenen, mit Einschnitten versehenen Sack, welcher an seinem Ostium abdominale vollständig verschlossen ist. Die Fimbrien sind verschwunden, wie es scheint nach einwärts gezogen, es ist eine vollkommen glatte Oberfläche da. Ob das Ostium uterinum gleichfalls verschlossen ist, habe ich noch nicht nachweisen können, da ich behufs der Demonstration das Präparat nicht zerschneiden wollte. In der Umgebung des Sackes finden sich als Zeugen vorangegangener Peritonitiden zahlreiche Adhäsionen in Form von Brücken und Strängen.

Der dritte Fall ist, für mich wenigstens, der interessanteste. Er betrifft ein Carcinom der Bauhinschen Klappe. Der Fall war diagnostisch sehr einfach. Es handelt sich um einen 30jährigen Mann, welcher seit längerer Zeit abwechselnd an Verstopfung und Diarrhöe leidet und im letzten Sommer mehrmals starke Darmblutungen gehabt hat. Derselbe hatte in seiner rechten Unterbauchgegend einen höckrigen Tumor, der völlig beweglich war, der sich mit Bequemlichkeit zum rechten Rippenbogen aufwärts und bis ins kleine Becken abwärts, endlich auch einwärts eine Strecke weit verschieben liess. Infolge dieser Beweglichkeit stellte ich die Diagnose auf Carcinom des Colon ascendens. Bei Eröffnung des Leibes ergab sich indessen, dass das Coecum der Sitz des Tumors war, und ist es immerhin bemerkenswerth, dass das Coecum eine so auffallende Beweglichkeit infolge Verlängerung des Mesocoecum erlangen kann. Es ist, wie Sie sehen, ein ziemliches Stück von Dünndarm, Coecum und Colon ascendens abgetragen. Das Stück, welches Sie hier sehen, entspricht indessen noch nicht ganz der Ausdehnung des fortgenommenen Stückes, weil ich nachträglich behufs genauerer Adaption der Darmstücke noch einen Theil des Colon ascendens abgetragen habe. Es beruht ja die Hauptschwierigkeit des Zusammenfügens von Dünndarm und Dickdarm in dem ungleichen Umfange der beiden Darmstücke. Man kann diese Ungleichheit auf zweierlei Weise überwinden, einmal dadurch, dass man den Dünndarm nicht gerade, einfach quer abschneidet, sondern schräg, — dadurch wird der Umfang ein grösserer, — und zweitens dadurch, dass man die Nähte am Dünndarm dichter legt als am Dickdarm. Mit Anwendung beider Methoden zugleich ist es gelungen, vollkommen und ohne Faltenbildung die beiden Darmstücke an einander zu bringen. Ich trug nachträglich noch etwas vom Dickdarm ab, weil sich herausstellte, dass bei der Exstirpation des Tumors und einiger angrenzender Lymphdrüsen das Mesocolon doch etwas weiter abgelöst war, als ich es für gut hielt.

Bisher habe ich 3 Carcinome der Bauhinschen Klappe operirt, von denen die beiden ersten gestorben sind, der eine, den ich vor 10 Jahren operirte, an septischer Peritonitis, der zweite, den ich im vorigen Jahre operirt habe, dem es in den ersten Tagen ganz ausgezeichnet ging, an einer Perforativperitonitis. Es ergab sich bei der Section, dass ein ganz schmaler Rand des genähten Darms necrotisch geworden war. Das ist ein Verhältnis, auf welches Madelung in dankenswerther Weise aufmerksam gemacht hat, indem er zeigte, dass die Ernährungsverhältnisse des Darms so eigenthümlicher Natur sind, dass eine Ablösung auch nur einer kleinen Strecke des Mesocolons oder Mesenteriums nicht ertragen wird. Dies war der Grund, weshalb ich nachträglich noch ein Stück eines sonst ganz gesund aussehenden Darms geopfert habe.

Es scheint, als ob diese Carcinome der Bauhinschen Klappe doch ungewöhnlich häufig sind, häufiger als Carcinome in den übrigen Theilen des Colon, wenn man das S romanum natürlich ausnimmt. Ich will dabei erwähnen, dass ich im vorigen Jahre einmal ein Präparat von Carcinom des Colon transversum vorgelegt habe. Es betraf ein junges Mädchen von 22 Jahren, welches geheilt worden ist und welches geheilt geblieben ist bis zu diesem Jahre. Sie hat sich $^5/_4$ Jahre nach der Operation mit einem Recidiv in Form von zwei Knollen im Abdomen wieder vorgestellt, war aber sonst in ausgezeichnetem Wohlbefinden. Ich habe natürlich eine erneute Operation abgelehnt, habe aber kürzlich noch einen Brief von ihr erhalten, in welchem sie mittheilt, dass sie sich relativ sehr wohl fühle. Das sind also mehr als $1^1/_2$ Jahre nach der Operation. Ich glaube, dass das immerhin ein ganz schöner Erfolg ist gegenüber einem Falle, der so ausserordentlich vorgeschritten war, wie ich damals mittheilte.

Uebrigens will ich erwähnen, dass es den 3 Patienten, deren Präparate ich Ihnen hier vorlege, ausgezeichnet geht. Die Ovariotomirte ist ausser jeder Gefahr, die zweite mit der Laparomyotomie gleichfalls; der Patient mit der Darmresection, welcher der Letztoperirte ist, nämlich vom letzten Sonnabend, hat heute bereits eine Darmentleerung gehabt, hat keine Spur von Auftreibung, sodass auch er wohl, wenn keine ungewöhnlichen Zufälle eintreten, als geheilt anzusehen ist.

Es dürfte von einigem Interesse sein zu verfolgen, wie sich die Verdauungsverhältnisse bei diesem Manne gestalten werden. Mir ist nicht bekannt, dass über die Wegnahme des Coecums und der Bauhinschen Klappe anderweitige Beobachtungen gemacht worden sind, so dass ich nicht weiss, ob irgend welche Störungen der Verdauung dabei zu erwarten sind.

Tagesordnung.

4. Herr H. Höltzke: Zur Behandlung einiger häufig vorkommender Bindehauterkrankungen.

M. H.! Die Behandlung der Bindehauterkrankungen ist trotz der Kleinheit des zu überblickenden Gebietes und der Leichtigkeit, mit der dasselbe dem Auge des Arztes freigelegt werden kann, ein durchaus noch nicht abgeschlossenes Capitel. Handelt es sich doch darum — ich werde mich bei meinem Vortrage darauf beschränken, die ohne specialistische Operationstechnik ausführbaren therapeutischen Massnahmen zu besprechen, demgemäss die Bekämpfung der secundären, durch Bindehautleiden inducirten Erkrankungen des Auges und seines Schutzapparates unberücksichtigt lassen —, die Schleimhaut des Auges, deren Integrität für die normalen Functionen des Letzteren so wichtig ist, bei welcher jeder Substanzverlust durch Narbenbildung, nicht durch Regeneration heilt, entweder zur Norm zurückzuführen, oder mit möglichster Schonung ihres Gewebes von destruirenden Krankheitsprocessen zu befreien.

Ich werde mich bei der Aufzählung der verschiedenen Heilmittel be-

mühen, die Indication eines jeden für bestimmte Erkrankungsformen möglichst bestimmt zu präcisiren, um so dem noch so häufigen Vorurtheil zu begegnen, als sei mit der Diagnose Conjunctivitis ohne Weiteres die Application einer schwachen Zinklösung oder von Bleiwasserumschlägen geboten, oder, um einen anderen Punkt zu berühren, als genüge die Feststellung einer beliebigen Augenentzündung zur Verordnung von Atropintropfen. In Bezug auf letzteres Medicament schliesse ich mich durchaus der Ansicht von Samelsohn[1]) an, dass keine uncomplicirte Bindehautentzündung den Gebrauch des Atropins indicire.

Eine der allerhäufigsten Erkrankungen ist der Katarrh. Man spricht in klinischem Sinne nur dann von Katarrh, wenn die charakteristischen Symptome, Hyperämie, Schwellung und Auflockerung, vermehrte und perverse Secretion der Bindehaut[2]), nicht durch ein anderes Augenleiden inducirt sind, z. B. durch Hornhauterkrankungen. Hierbei ist indessen wohl zu beachten, dass es Hornhautaffectionen giebt, die ihrerseits erst auf einen Bindehautkatarrh zurückzuführen sind. In diesem Falle spricht man sehr wohl von Bindehautkatarrh und bezeichnet die im Verlauf desselben auftretenden Hornhautgeschwüre, die sich durch ihren peripheren Sitz und ihre Tendenz, sich in concentrischer Richtung mit dem Hornhautrand auszudehnen, charakterisiren, geradezu als „katarrhalische Geschwüre". Solche katarrhalischen Hornhautgeschwüre beeinflussen, wenigstens in frischen Fällen und wenn keine weiteren Complicationen hinzutreten, die gewöhnliche Behandlung durchaus nicht. In all den Fällen nun, in denen die Richtung der inneren Lidwinkel, die Schleimkrusten an den Cilien schon auf grössere Entfernung die Diagnose auf Bindehautkatarrh ermöglichen, in denen man die Schleimhaut hochgradig injicirt, gelockert, wenn auch vielleicht noch ziemlich glatt, die Uebergangsfalte geschwellt findet und weisse Schleimfäden im Bindehautsack mit Leichtigkeit nachweisen kann, ist das Arg. nitric. in 1proc. Lösung am Platze. Die Application geschieht in der Weise, dass man das obere und untere Lid gleichzeitig umgestülpt erhält und, während der Patient die Augen mässig fest schliesst, um die Cornea zu verdecken, die freiliegende Schleimhaut gleichmässig mit der Lösung berieselt; sofort wird dann mit Wasser nachgespült. Dies Verfahren wird alle 24 Stunden wiederholt und in 8 bis 14 Tagen pflegt hierdurch der Katarrh beseitigt zu sein.

Dasselbe Verfahren findet mit Vortheil Anwendung beim chronischen Bindehautkatarrh, sofern derselbe mit stark vermehrter Thränen- und Schleimsecretion einhergeht. Findet man aber bei letzterer Affection die Schleimhaut gleichmässig schmutzigroth, deutlich verdickt und durch feine papilläre Wucherungen sammetartig rauh, was besonders gegen den convexen Rand des Tarsus des oberen Lides ausgesprochen zu sein pflegt, ohne dass jedoch mehr als einzelne kleine Schleimflöckchen im Bindehautsack nachweisbar wären, dann ist Zincum sulfuric. am Platze, und zwar nicht zu schwach, etwa 0,5 : 60,0 Aq. destillat., 2—3 Mal täglich einen Tropfen in den Bindehautsack einzuträufeln.

In leichteren Fällen von länger bestehendem Katarrh, in denen die Hyperämie nur mässig ausgesprochen war, die Schleimhaut noch ziemlich glatt und fast nur an der Conj. tarsi des oberen Lides kleine Rauhigkeiten nachweisbar waren, die aber nicht so dicht gedrängt standen, dass man hätte von sammetartiger Rauhigkeit sprechen können, vielmehr der Membran ein Aussehen gaben, als sei sie mit feinstem Sande leicht bestreut

1) Ueber Gebrauch und Missbrauch des Atropins in der Behandlung von Augenerkrankungen. Therapeutische Monatshefte, Jahrg. II, Heft 4.

2) Vergl Arlt, Klinische Darstellung der Krankheiten des Auges. Wien 1881.

worden, die Uebergangsfalte verhältnissmässig dicht injicirt war, in diesen Fällen hat mir Plumb. acet. in Salbenform (Plumb. acet. perf. neutralisat. 0,3 : 10,0 Vaselin) täglich ein Mal mit einem Glasstab in den Bindehautsack gebracht und verrieben, gute Dienste gethan.

Es giebt Fälle von acutem Katarrh, in denen man sich am Besten jeder localen Behandlung enthält. Es sind dies die ganz frischen Fälle, in denen neben beträchtlicher Hyperämie und deutlicher Schleimsecretion eine weitmaschige Injection der Conj. bulbi und vielleicht noch eine leichte pericorneale Injection vorliegt; solche Entzündungen, die meist nach einer plötzlich einwirkenden Schädlichkeit, wie heftiger Zugluft, oder auch nach einer durchschwärmten Nacht auftreten, verschwinden am schnellsten, wenn man sich auf diätetische Vorschriften, Bewegung in frischer Luft, Vermeidung von Tabaksrauch und strahlender Wärme, und etwa auf die Application einer Stirnsalbe (Unguent. hydrarg. ciner. 10,0, Extr. Belladonn. 1,0) beschränkt.

Eine eigene Behandlung erfordern viele Katarrhe bei jugendlichen Patienten. Es giebt Bindehautkatarrhe bei Kindern und jungen Leuten, die am sichersten durch Calomel zu beseitigen sind. Das Calomel, in feinster Pulverform auf die Bindehaut gestäubt, bildet bekanntlich ein Specificum gegen die Conjunctivitis phlyctaenulosa, es ist bis jetzt von keinem anderen Mittel übertroffen worden bei jenen so häufigen Affectionen, die mit der Bildung von kleinen, stecknadelknopfgrossen Knötchen (Phlyctaenen) am Lumbus corneae beginnen; bei stark vermehrter Thränensecretion und heftiger Lichtscheu pflegt in diesen Fällen die Conjunctiva tarsi nur eine hochgradige Füllung ihrer Gefässe ohne Lockerung und wesentlich verminderte Durchsichtigkeit ihres Gewebes zu präsentiren. Es giebt aber auch Fälle, in denen jede Andeutung von Phlyctaenenbildung fehlt, die Conjunctiva tarsi neben deutlicher Hyperämie auch Lockerung und Schwellung ihres Gewebes und Schleimsecretion zeigt, mit einem Worte Bindehautkatarrhe, die nach Inspersionen von Calomel auffallend rasch verschwinden.

Bei Kindern in den ersten Lebensjahren beobachtet man nicht selten Bindehautkatarrhe, die mit mässiger entzündlicher Schwellung der Lider, reichlicher Schleimsecretion und relativ beträchtlicher Schwellung der Uebergangsfalte einhergehen. Hier empfiehlt sich eine wenig eingreifende Behandlung, man wird in den meisten Fällen zum Ziel gelangen, wenn man den Bindehautsack häufig des Tags über mit einer 4proc. Borsäurelösung auswaschen lässt.

Wenn wir bisher Erkrankungen leichterer Art besprochen haben, die nur relativ selten, und dann meist durch Vernachlässigung des Uebels seitens der Kranken, zu bedrohlicher Höhe anwachsen, und die gewöhnlich rasch geheilt werden können, so wollen wir jetzt noch eine Gruppe von Bindehauterkrankungen ins Auge fassen, die, weniger harmloser Natur, zu wesentlicher Schädigung des Sehnerven führen können. Ich meine die verschiedenen Formen von folliculärer Conjunctivitis. Allerdings weichen dieselben in Bezug auf ihren Verlauf erheblich von einander ab. Diejenigen Erkrankungsformen, die man unter den Begriff des Trachoms subsummirt, erheischen eine vorsichtigere Prognose, während die andere Gruppe, welche man unter dem Namen Follicularkatarrh zusammenfasst, gutartiger Natur zu sein pflegt; doch giebt es auch Zwischenglieder zwischen beiden.

Das Trachom charakterisirt sich bekanntlich durch Einlegung sulziger, froschlaichartiger, grau-durchscheinender Knötchen in die Bindehaut, sogenannter Follikel, die entweder einer Erweichung oder einer Sclerosirung anheimfallen, jedenfalls ohne geeignete Behandlung zur Narbenbildung in der Conjunctiva führen. Ausserdem ist daran zu erinnern, dass diese

Krankheit in selteneren Fällen auch in der Form einer gleichförmig über einen grösseren Theil der Bindehaut (besonders der Uebergangsfalte) verbreiteten sulzigen, oder wachsartigen Infiltration auftreten kann. Der so häufig bei diesen beiden Formen auftretende Pannus ist, wie Rühlmann[1]) neuerdings behauptet hat, nicht sowohl als eine Folge des Bindehautleidens aufzufassen, sondern als selbstständige Hornhauterkrankung, als ein Trachom der obersten, entwickelungsgeschichtlich zur Conjunctiva zu rechnenden Hornhautschichten, eine Ansicht, die nach Rühlmann klinisch unter Anderem dadurch begründet ist, dass man in seltenen Fällen einen ganz charakteristischen trachomatösen Pannus bei noch vollkommen intacter Schleimhaut findet.

Die Behandlung einer Krankheit, wie des Trachoms, die sehr acut oder aus unscheinbaren Anfängen sich schleichend entwickeln kann, die in wenigen Wochen zum Verluste des Sehvermögens führen, oder durch Jahrzehnte hindurch ihre destructive Thätigkeit am Auge ausüben kann, ohne den Träger soweit in seiner Sehkraft zu schädigen, dass derselbe völlig erwerbsunfähig würde, muss natürlich eine individualisirende sein. Festzuhalten ist von vornherein, dass das Trachom, sofern es rechtzeitig in passende Behandlung kommt, ohne irgend welche Spuren am Auge zu hinterlassen, geheilt werden kann.

In allen ausgeprägten Fällen, die mit reichlicher Thränen- und Schleimsecretion einhergehen, wird man gut thun, die Schleimsecretion zuerst durch Argent. nitric. in 1—2proc. Lösung, auf die gleiche Weise wie beim Katarrh applicirt, einzuschränken. Hat man hierdurch erreicht, dass die Schleimhaut weniger succulent, die Granulationen weniger vollzählig, der secernirte Schleim zäher geworden ist, nicht mehr mit so reichlicher wässeriger Flüssigkeit untermengt, so greife man zum Kupfervitriol. Die Anwendung dieser beiden Mittel, der Silberlösung und des Kupferstiftes, wird durch einen etwaigen Pannus durchaus nicht verboten, vielmehr erst recht indicirt, selbst progressive Hornhautgeschwüre erlauben die Verwendung des Arg. nitric. Nur heftige Reizzufälle, starke Thränensecretion verbunden mit heftigen Schmerzen mahnen zur Vorsicht.

Ausser diesen älteren erprobten medicamentösen Behandlungsweisen hat man in neuerer Zeit bekanntlich eine mechanische Entfernung der Trachomfollikel durch Ausdrücken, Auslöffeln, Abkratzen und Excision kleinerer oder grösserer Schleimhautpartien und endlich die Zerstörung der Körner durch Glühhitze empfohlen. Das Ausdrücken der Follikel gelingt häufig mit überraschender Leichtigkeit, zuweilen kann man ohne Anwendung irgend welcher Gewalt mit einem zugespitzten Kupferstift einzelne Körner anstechen und sieht dann den grauen, breiigen Inhalt derselben sich entleeren, schon das blosse Umstülpen des Lides genügt manchmal, die Decke über den Follikeln bersten, und deren Inhalt austreten zu lassen. Kählmann bezeichnet deshalb, und gestützt auf entsprechende mikroskopische Befunde, das Trachom geradezu als folliculäre ulcerative Entzündung nach Analogie der folliculären Geschwüre im Darm, im Magen, im Rachen. Die Zerstörung der Follikel auf die eine oder andere der genannten Methoden ist sicherlich sehr rationell, vorausgesetzt, dass sie sich ohne Verlust grösserer, absolut oder relativ gesunder Bindehautpartien ausführen lässt. Das schonendste Verfahren ist nächst dem Ausdrücken ohne Zweifel die Cauterisation der einzelnen Knoten mit einem passend geformten Brenner, der durch den elektrischen Strom in schwache Glühhitze versetzt ist. Ich habe mir durch den Mechaniker Hirschmann diese Brenner anfertigen lassen, die ich mir herumzuweisen erlaube. Ganz besonders nützlich erweist sich diese Methode bei beginnendem Trachom.

1) Archiv für Ophthalmologie, 33, II.

In diesen Fällen sieht man eine Gruppe relativ kleiner Knötchen mit Vorliebe gegen den äusseren Augenwinkel hin in der Conj. tarsi des unteren Lides oder in der Uebergangsfalte sich entwickeln, dabei ist die umgebende Bindehaut injicirt, getrübt, es besteht Schleimabsonderung und vermehrte Thränensecretion. Arg. nitric. bringt allerdings auch hier Heilung, schneller aber kommt man zum Ziel durch Brennen jener bläschenartigen Gebilde mit einer spitzigen Drahtschlinge, ein Verfahren, das unter Anwendung von Cocain kaum schmerzt, und in ziemlicher Ausdehnung angewendet werden kann, ohne dass man unangenehme Reaction zu befürchten hätte. — Eine wesentlich friedlichere Therapie kommt bei den ganz alten, eigentlich abgelaufenen Formen von Trachom in Betracht. Hier ist es in erster Linie der Pannus, welcher noch eine Behandlung erheischt. Die Schleimhaut selbst ist in solchen Fällen glatt, nicht geröthet, im Gegentheil durch strahlige oder flächenförmig ausgebreitete Narbenbildung grauweisslich verfärbt, der Bindehautsack nach allen Richtungen der Peripherie hin verkürzt, so dass öfters die Conj. tarsi direct in die Conj. sclerae übergeht: dabei ist die Hornhaut mit baumförmig verzweigten, oberflächlich liegenden Gefässen durchzogen, ihre Oberfläche uneben, hier und da mit grauweissen Infiltraten durchsetzt. Schweigger sagt in seinem Lehrbuch: „Es hat keinen Zweck, in diesen Fällen die Conjunctiva fortgesetzt mit den üblichen localen Mitteln zu behandeln, der Angriffspunkt der Therapie ist möglichst direct auf die Cornea zu verlegen," und empfiehlt die Anwendung des Siegel'schen Pulverisateurs, durch den die Hornhaut mit einer 1proc. Lösung von Cupr. sulforic. einige Minuten lang bespritzt wird. Dies Verfahren erscheint gewiss rationell. Ich selbst habe in derartigen Fällen von dem Jodoform sehr gute Wirkungen gesehen, und kann dasselbe als einfach und schmerzlos zu applicirendes Mittel warm empfehlen. Das Jodoform wird entweder in feinster Pulverform ähnlich wie das Calomel inspergirt, oder als Salbe im Bindehautsack verrieben. Die Reizzufälle lassen nach. Die Hornhaut hellt sich sichtlich auf, und dementsprechend hebt sich das Sehvermögen. Hierbei ist aber zu bemerken, darauf muss ich einen besonderen Nachdruck legen, dass man sich vorher überzeugt haben muss, dass nirgends mehr sulzige Körner vorhanden sind. Im anderen Falle steigern sich nur die krankhaften Erscheinungen, die Injection und die sulzige Infiltration der Bindehaut nimmt zu, und die Vascularisation der Formen macht Fortschritte unter dem Gebrauch von Jodoform.

Zum Schluss noch einige Bemerkungen über den sogenannten Follicularkatarrh. In anatomischer Beziehung bestehen keine wesentlichen Unterschiede gegenüber dem Anfangsstadium des Trachoms. Die Follikel beim Katarrh sind ebenfalls etwas kleiner, als beim entwickelten Trachom, heller, durchscheinender, mehr bläschenartig und häufig länglich rund, dabei oft in Reihen perlschnurartig an einander gereiht. Sie treten mit Vorliebe in der Conj. torsi des unteren Lides und in der unteren Uebergangsfalte auf; am oberen Lid sind sie, wenn überhaupt sichtbar, stets in geringerer Anzahl vorhanden. Die Bindehaut zeigt bei den einen Formen nur eine mässige Hyperämie, keine Lockerung, keine verminderte Durchsichtigkeit ihres Gewebes. Dabei bestehen nur leichte Reizerscheinungen, etwas vermehrte Thränensecretion. Es versteht sich von selbst, dass dieser Zustand der Conjunctiva sich mit anderen Entzündungen compliciren kann. Was aber diese Form von folliculärer Conjunctivitis vom Trachom scharf unterscheidet, ist der günstigere Verlauf und der Umstand, dass sie beseitigt werden kann durch Medicamente milderer Natur, die gegen Trachom nichts ausrichten. Die Follikel beim Follicularkatarrh brechen niemals nach aussen durch, sie führen niemals zur Narbenbildung, sondern verschwinden schon bei einer wenig eingreifenden, milderen Behandlung, oft

auch schon durch zweckmässiges Verhalten der Patienten, besonders Wohnungswechsel, Klimawechsel, Isolirung der davon Befallenen bei Epidemien in Schulen, Kasernen u. s. f. von selbst, ohne Spuren zu hinterlassen. Ist die „Schwellung der Conjunctivalfollikel" (Schweigger) mit Katarrh, Phlyctaenenbildung complicirt, so richtet sich die Therapie, mit Vernachlässigung der bläschenartigen Körper ausschliesslich nach dem Zustand der übrigen Bindehaut. In den reinen Fällen, wie sie eben beschrieben wurden, erweist sich die von Horner für diese Zustände empfohlene Bleisalbe (Plumb. acet. perfecte neutral. 0,8, Vaselin 10,0) wirksam, dieselbe kann eventuell, falls die umgebende Bindehaut nur leicht hyperämisch, sonst aber durchaus glatt und durchsichtig ist, auch blos alle zwei Tage eingerieben werden. Auch nach Calomelinspersionen habe ich öfters sehr befriedigende, namentlich schnelle Besserung eintreten sehen. Endlich ist von Förster[1]) der Borax empfohlen worden in der Form, dass man mit einer 4 proc. Lösung desselben die Bindehaut 2—3 Mal am Tage berieselt. Bei der Anwendung all' dieser Medicamente ist nicht zu vergessen, dass die Affection sich gern in die Länge zieht, daher öfters die Geduld den Patient und Arzt sehr in Anspruch nimmt.

Discussion.

Herr Korn: M. H.! Ich hatte schon die Ehre hier vor fast 20 Jahren einmal über das Trachom zu sprechen, damals als ich zum ersten Male die Galvanokaustik in die Augenheilkunde einführte. Es lässt sich, wie Herr Höltzke sagt, das klinische Bild des Trachoms nicht so streng präcisiren. Man kann nicht sagen, wenn das Trachom beginnt, dass man da Argentum anwendet, nachher Kupfer. Es sind da soviel Uebergangsformen, wenn man auch, wie das ja auf der Gräfe'schen Klinik gang und gäbe war, zunächst, also wenn starker Thränenfluss und Eiterung stattfand, Argentum anwandte. Aber es giebt sehr viele Fälle, wo man dem Patienten gar nichts ansieht, wo man erst dann, wenn man das Lid umschlägt, sieht, eine wie bedeutende Menge von Granulationen namentlich auf der Uebergangsfalte sind, ohne dass irgend welche Entzündung sonst stattfindet, und da lässt einen sowohl Argentum nitricum, Lapis mitigatus, wie das Kupfer vollständig im Stich.

Unter den vielen Fällen des Trachoms widersteht namentlich eine: die Pflasterform, monatelang jedem Mittel, und gerade die Pflasterform war es, die mich bei einem Patienten, nachdem er von anderen Aerzten monatelang behandelt war, und den ich selbst monatelang mit Lapis mitigatus, mit Cuprum vergeblich touchirte, endlich auf den Gedanken brachte, die Galvanokaustik anzuwenden. Ich habe es damals in der Weise gemacht, dass ich das obere Lid umstülpte, die Umgebung mit der Jäger'schen Platte schützte und mit einem einfachen Platinstift darüber hinging. Es hat das anfangs auch ganz vorzügliche Erfolge gehabt. Die Patienten ertrugen damals schon, wo das Cocain noch nicht angewandt wurde, die Operation sehr gut. Ein paar kalte Umschläge hinterher, und am nächsten Tage war der Schorf fast vollständig verschwunden. Ich habe damals sogar hier in der Gräfe'schen Klinik — Gräfe lebte zur Zeit noch, war aber krank — 8 Fälle galvanokaustisch behandelt, um die Methode zu zeigen, allerdings blos einmal. Herr Schmidt war damals Assistent in der Charité. Anfangs also, wie ich sagte, sind die Erfolge ganz ausgezeichnet; in 6—8 Sitzungen ist die ganze Geschichte verschwunden. Aber es findet sich eine Unannehmlickeit dabei, das ist, dass Narben entstehen, dass also die Conjunctiva einen weniger angenehmen Anblick gewährt, und ich habe deswegen mich in letzter Zeit mehr bei frischeren Fällen an die Methode

1) Ueber pseudo-ägyptische Augenentzündung. Breslauer ärztliche Zeitschrift, 1888, No. 1.

von Samelsohn gewandt, der einzeln jedes Körnchen aufsticht. Man hört ein förmlich knackendes Geräusch, sowie man mit dem Glühdrath in ein solches Körnchen einsticht. Nur habe ich die Methode von Samelsohn dahin verändert, dass ich ein gabelförmiges Instrument jetzt anwende, mit dem ich 3—4 Körnchen auf einmal einstechen kann. Ungefähr in 5—6 Sitzungen kann man das Trachom ziemlich heilen. Vor Recidiven ist man aber auch da nicht immer ganz sicher. Ich habe in Breslau, namentlich als Assistent von Förster — allerdings hier weniger —, viel Trachome zu behandeln Gelegenheit gehabt und kann nach meiner Erfahrung die Galvanokaustik in den meisten Fällen empfehlen.

Sitzung vom 28. November 1888.

Vorsitzender: Herr Henoch.
Schriftführer: Herr E. Küster.

Als Gast ist anwesend Herr Bollert-Rummelsburg.

Der Vorsitzende macht Mittheilung von dem am 24. d. M. erfolgten Ableben des Geh. Sanitätsraths Gumbinner, eines der ältesten Milglieder der Gesellschaft. Dieselbe erhebt sich zu Ehren des Verstorbenen.

Vor der Tagesordnung.

Herr Bellarminow: Neue Art der ophthalmoskopischen Untersuchung. (Vergl. Theil II.)

Zur Discussion nimmt das Wort

Herr Schweigger: Dass die Sache sehr leicht ausführbar ist, davon habe ich mich durch den Versuch überzeugt. Auf ein cocainisirtes Auge kann man ohne Schwierigkeiten eine dünne Glasplatte anlegen, was eine hochgradige Hypermetropie und also auch ein grosses ophthalmoskopisches Gesichtsfeld zur Folge hat. Die praktische Tragweite des Verfahrens muss natürlich noch weiter untersucht werden.

Ich möchte noch die kurze Bemerkung anschliessen, dass dieselbe Idee nach einer anderen Seite hin bereits Verwendung gefunden hat in der von Fick beschriebenen Contactbrille, welche aus einem, entsprechend der Hornhautkrümmung geschliffenen und auf dieselbe aufgelegten Glase besteht. Der geringe Zwischenraum zwischen Glas und Hornhaut wird ausgefüllt durch einen Tropfen Flüssigkeit, und man kann dadurch den Einfluss einer unregelmässigen Hornhautkrümmung beseitigen.

Tagesordnung.

1. Herr Remak: Krankenvorstellung eines Oedems der Oberextremitäten auf spinaler Basis (Syringomyelie). (Vergl. Theil II.)

2. Herr Schüller: Mittheilung über die künstliche Steigerung des Knochenwachsthums beim Menschen. (Vergl. Theil II.)

3. Herr Virchow: Demonstration von Präparaten. Es lag mir nur daran, Ihnen einige Präparate zu zeigen, welche sich auf den in der letzten Sitzung besprochenen Fall von Cyanquecksilbervergiftung beziehen. Ich habe damals schon gesagt, dass es möglich sei, in dünnen Schnitten, die man bei genügender Beleuchtung betrachtet, den Kalk innerhalb der Nieren mit blossem Auge zu sehen. Dies ist hier ein solches Präparat, welches durch einen ganzen Renculus geschnitten ist, parallel mit dem Verlauf der Harncanälchen. In durchfallendem Licht, namentlich aber, wie eben Herr Fränkel zu meiner eigenen Ueberraschung entdeckt hat, gegen eine dunkle Unterlage gehalten, zeigt es die ganze Rindensubstanz voll von Kalk. Das kann man mit blossem Auge genügend erkennen.

Ich habe gleichzeitig eine Reihe von mikroskopischen Objecten mitbringen lassen, in welchen Sie sich, wie ich hoffe, werden überzeugen können, dass eine grosse Menge von Kalkabsätzen im Lumen der Harncanälchen, d. h. innerhalb des vom Epithel eingeschlossenen Raumes sich befindet. Ich will nebenbei bemerken, dass wenn man die Kalksalze auflöst, in der Regel ein Gallertcylinder zu Tage tritt, der die Grundlage für die Abscheidung derselben gebildet hatte. Ausserdem finden sich gelegentlich Abscheidungen innerhalb der Kapseln der Glomeruli, zwischen Glomerulus und Kapsel und an einzelnen Stellen, wo die Harncanälchen dilatirt sind, innerhalb dieser dilatirten Canälchen rundlich eckige Körper, etwas grösser als Epithelialzellen, die aber doch aus solchen hervorgegangen sein könnten.

Ich hatte mir ausserdem erlaubt, ein paar frische Präparate anderer Art herzuschicken. Eines derselben zeigt jenen selteneren Fall von idiopathischer Perichondritis arytaenoidea. Wie Herr Fränkel mir sagt, sei jetzt allgemein anerkannt, dass dieselbe häufiger vorkomme; indess bis vor Kurzem wurde es häufig bezweifelt, und die Meinung ist mir oft begegnet, dass jede eitrige Perichondritis die Folge sei von älteren Primäraffectionen, namentlich von typhösen, syphilitischen, tuberculösen Erkrankungen u. s. w. Das Präparat ist auch von einer zweifellos nicht dyskrasischen Person und zeigt eine doppelseitige Affection, auf einer Seite nur ganz frische Abscedirung mit oberflächlicher Mortification des Knorpels, auf der anderen eine frisch vernarbte Ulceration.

Ein drittes Präparat erinnert vielleicht an frühere Vorträge, die ich hier gehalten habe. Das ist nämlich eine chronische arthritische Nephritis mit Granularatrophie und Absatz von harnsaurem Natron in das Innere der geraden Canäle. In Folge der Atrophie ist dann eine sehr starke Hypertrophie des Herzens entstanden, jene bekannte Combination, nur dass hier die Unterlage eine arthritische Nephritis war. Auch hier lässt sich der Absatz in den Harncanälchen mit blossem Auge erkennen.

Sitzung vom 5. December 1888.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr Senator.

Als Gast ist anwesend und wird begrüsst Herr Dr. Hildebrandt aus Lund.

Generalstabsarzt Herr Dr. v. Lauer feiert am 12. d. M. sein 60jähriges Dienstjubiläum. Auf Vorschlag des Vorsitzenden beschliesst die Gesellschaft, denselben durch den Vorstand beglückwünschen zu lassen.

Vor der Tagesordnung.

1. Herr J. Hirschberg: Ueber Herrn Dr. Bellarminoff's neue Art der ophthalmoskopischen Untersuchung. (Vgl. Theil II.)

Discussion.

Herr Schweigger: M. H.! Die Thatsache, dass man durch das Ausschalten der Hornhaut den Augenhintergrund ohne Weiteres sehen kann ist bereits seit 180 Jahren bekannt. Helmholtz berichtet in seiner physiologischen Optik, dass (Méry) im Jahre 1704 eine Katze unter Wasser tauchte und dann ohne Weiteres die Netzhautgefässe sehen konnte. Dasselbe erreicht man, wenn man auch nur die Hornhaut unter Wasser taucht, immer wird der optische Werth der Hornhaut ausgeschaltet, und auf diese Weise der Augenhintergrund sichtbar.

Herr Uhthoff: Ich habe aus Anlass des Vortrages von Herrn Bellarminow Gelegenheit genommen, dasselbe mit dem concaven Glas zu versuchen und mich überzeugt, dass das ohne Weiteres geht. Nun glaube ich aber doch, dass dieses Bellarminow'sche Verfahren entschieden dem Concavglas gegenüber ganz erhebliche Vortheile hat. Erstens das Gesichtsfeld wird bedeutend grösser und die Uebersicht des Ophthalmoskopiren ist eine ganz erheblich bessere, als wenn Sie ein einfaches Concavglas vor das Auge setzen. Also unter Wasser das Auge zu untersuchen, ist ja längst bekannt. Ich glaube auch nicht, dass Herr Bellarminow das als seine eigene Idee beansprucht hat. Das, was mich heute nun veranlasst, einige Worte in der Discussion zu sagen, ist der Wunsch, eine kleine Mahnung an diejenigen Herren zu richten, die mit dem Augenspiegel vielleicht nicht ganz vertraut sind. Ich habe in der vorigen Stunde Gelegenheit gehabt, sehr viele Bemerkungen und Fragen zu hören, die an mich gerichtet waren, worin sich sehr grosse Hoffnungen wiederspiegelten, die man an diese Methode anschloss. Ich habe auch inzwischen Gelegenheit genommen, mich mit dieser Methode zu beschäftigen, auch am Menschen, und mich überzeugt, dass das sehr gut geht. Aber ich möchte an dieser Stelle allerdings eine kleine Warnung einfliessen lassen. Es ist für den Patienten eine entschieden unbequemere Methode. Es ist viel einfacher, mit dem einfachen Augenspiegel ihn anzusehen. Dahingegen kann man nicht verkennen, glaube ich, dass die grössere Uebersicht, dann auch das binoculare Sehen ganz entschieden Vortheile sind, welche diesem neuen Verfahren zukommen, und ich glaube, es ist ein ganz entschiedenes Verdienst des Herrn Bellarminow, dass er, allerdings mit Hülfe des Cocains, das sich in den letzten Jahren eingeführt hat, diese Methode gleichsam in die Praxis eingeführt hat. Ich glaube, dass das in keiner Weise zu verkennen ist.

2. Herr Hahn: M. H.! In der Frequenzscala der malignen Enchondrome nimmt nach der Feststellung unseres Herrn Vorsitzenden das Enchondrom der Rippen eine ziemlich tiefe Stelle ein, d. h. bösartige Enchondrome der Rippen kommen ausserordentlich selten vor, weshalb ich mir erlaube, Ihnen heute ein Präparat vorzulegen, welches ich gestern durch eine Operation gewonnen habe, zumal dasselbe noch in anderer Beziehung bemerkenswerth ist.

Der 33 Jahre alte, schwächlich aussehende College, welcher aus Süddeutschland ist, bemerkte im Anfang des Jahres 1888 an der linken 9. Rippe einen Tumor. Dieser Tumor vergrösserte sich und wurde am 28. April von Prof. Bruns in Tübingen operirt, und zwar durch Resection der 9. Rippe. Dann stellte sich nach etwa 8 Monaten ein Recidiv ein, das Recidiv wurde ebenfalls von Herrn Bruns am 19. September operirt durch Resection der 8. Rippe. Aber schon im November stellte sich wieder ein Recidiv ein. Da der College nach Dessau übergesiedelt war, so consultirte er mich Ende November dieses Recidivs wegen. Man bemerkte im Verlaufe der 9. Rippe eine Narbe von ungefähr 15 cm Länge und im Winkel von etwa 35° eine etwa ebenso lange Narbe, an dem Schnittpunkt dieser beiden Narben konnte man deutlich einen Tumor constatiren. Durch Palpation und Percussion hatten wir die Ueberzeugung gewonnen, dass der Tumor etwa doppeltfaustgross war und sich an der Innenseite der Rippen nach hinten erstreckte. Da der College unter allen Umständen von dem Leiden befreit zu sein wünschte, so führte ich gestern die Operation aus. Ich machte zunächst in den alten Narben Incisionen, präparirte die 4 Lappen, die dadurch entstanden waren, in der ganzen Ausdehnung vom Tumor frei und beschloss, die Peritonealhöhle zu eröffnen, um mich von der Grösse und Lage des Tumors zu überzeugen und eventuell die Operation auszuführen oder zu unterlassen. Es schien

Anfangs, als wenn es vielleicht nicht nöthig sein würde, zur Entfernung des Tumors die Peritonealhöhle zu eröffnen. Ich konnte die Fascia transversa abschieben und den Tumor mit der Hand umfassen. Bald aber riss das Peritoneum ein, und es zeigte sich, dass der Tumor ungefähr die Grösse hatte, die wir vorher angenommen hatten. Nun resecirte ich die 6., 7., 8., 9., 10. Rippe — also auch zurückgeblieben Theile von den Rippen, die früher resecirt waren — und wälzte den Tumor heraus, es musste in grosser Ausdehnung die Peritonealhöhle und in grosser Ausdehnung die Pleurahöhle eröffnet werden, sofort schloss ich diese Oeffnung mit antiseptischer Gaze, bis der Tumor entfernt war; alsdann nähte ich das Zwerchfell an den oberen Wundrand an und versuchte auch die Peritonealhöhle zu verschliessen. Allein, da sich auf dem Peritoneum und in der Fascia transversa noch Tumorbildungen zeigten, und zwar in der Grösse eines Handtellers, musste ich noch ein Stück vom Peritoneum reseciren, und es gelang mir nicht, diese ganze Oeffnung der Peritonealhöhle zu schliessen, obgleich wir eine ziemliche Kraft anwandten, um das Peritoneum heranzuziehen. Deshalb legte ich in die Peritonealwunde Jodoformgaze, welche durch Hautfaltennähte befestigt wurde.

Was den Tumor anbelangt, so bestand derselbe, wie Sie aus den Präparaten sehen können, die ich Ihnen dort aufgestellt habe, aus verschiedenen Arten von Knorpeln, aus hyalinem mit sehr grossen Zellen, ferner aus Netzknorpeln, ausserdem aus einem Spindelzellen- und an einzelnen Stellen auch aus einem myxomatösen Gewebe, so dass man denselben bezeichnen muss als Fibromyxochondrosarkom.

Ueber den Ausgang der Operation kann man jetzt nichts Bestimmtes sagen, da dieselbe erst gestern ausgeführt ist. Der Patient befindet sich relativ gut. Erscheinungen von Peritonitis sind nicht vorhanden, die Athemfrequenz ist natürlich etwas erhöht. Ich hoffe, dass er die Operation überstehen wird.

Tagesordnung.

1. Herr Bramann: Krankenvorstellung: Dermoide der Nase.

M. H.! Die Dermoide entwickeln sich natürlich am häufigsten an denjenigen Stellen, an welchen schon normaler Weise während der Entwickelung Einstülpungen des äusseren Blattes stattfinden, also in der Nähe des Auges, besonders am oberen Augenhöhlenrand in seiner äusseren Hälfte, am Augenlide, sodann in der Gegend des Ohres, in der Tiefe des Schläfenbeins, endlich in einer Reihe von Fällen in der Gegend der Glabella und an der Nasenwurzel neben der Glabella, während an anderen Stellen die Dermoide sehr selten sind, speziell in der Gegend der grossen Fontanelle und in der Gegend des Processus mastoideus, besonders selten auf dem Nasenrücken im Bereich der knöchernen Nase oder gar unterhalb derselben. Während wir für die in der Nähe der Sinnesorgane zur Entwickelung gelangenden Dermoide eben jene Erklärung annehmen, dass sich hier während der Einstülpung, sei es der Anlage der Linse oder des Labyrinths oder von dem 1. Kiemengange Abschnürungen oder Versprengungen von Epidermiszellen, von Zellen des Hornblattes bilden, die sich später zu Dermoiden entwickeln, können wir die gleiche Annahme für die anderen Stellen nicht gelten lassen, denn weder an der grossen Fontanelle, noch am Proeessus mastoideus, noch an der Nase findet eine derartige Einstülpung des Hornblattes statt.

Ich will auf die Erklärung, die man für die Dermoide der grossen Fontanelle und auch die des Processus mastoideus gegeben hat, nicht näher eingehen und gleich auf die Dermoide der Nase, trotzdem sie in der vorderen Mittellinie des Körpers liegen, nicht ähnlich erklären, wie andere Dermoide, die in der Mittellinie liegen, also Dermoide der Zunge oder die Dermoide am Zungenbein, die man zurückführt auf die Ver-

culösen oder luetischen Process handelte, und erst die Anamnese und vor allen Dingen die Erkrankung der Nasenspitze, wo wir eine ganz feine Einsenkung fanden, führte auf die Diagnose Dermoid. Auch hier habe ich exstirpirt; auch hier wieder ging der Sack links noch unter das Nasenbein herunter. Die kleine Fistel, die sich vorfand, lag nahe der Nasenspitze, auch wieder genau in der Mittellinie und führte unter der Haut hinweg in den Sack hinein. Diese Fistel muss sich zeitweise verlegt haben, wenigstens beziehe ich darauf die plötzliche Ausdehnung des Sackes im Sommer, die erst verschwand, als Patient längere Zeit warme Umschläge gemacht und sich viel Brei entleert hatte. Dieser Vorgang wiederholte sich noch einmal im September, worauf ich dann operirte.

Auf dieselbe Entwickelung glaube ich nun auch die übrigen Nasenfisteln, wie sie von Beely u. A. beschrieben sind, zurückführen zu müssen, nämlich auf die Entwickelung des zweiten knorpligen Theiles der Nase aus den inneren Nasenfortsätzen.

Wie wesentlich es aber ist, in solchen Fällen bei Anwesenheit von Dermoid die Operation nicht zu lange aufzuschieben, sondern womöglich schon die Kinder in möglichst frühem Lebensalter zu operiren, zeigt dieser Fall, von dem ich Ihnen die Abbildung herumgeschickt habe, denn nachdem wir nun das Dermoid entfernt haben, zeigt der Knabe, welcher vorher einen grossen Buckel auf der Nase hatte, eine tiefe Einsenkung, ein Eindruck, der allerdings weniger entstellend ist, als die Form der Nase vorher, und der als eine Folge der Wachsthumshemmung seitens des Dermoids anzusehen ist.

2. Discussion über den Vortrag des Herrn Schüller: Mittheilung über die künstliche Steigerung des Knochenwachsthums beim Menschen.

Herr J. Wolff: M. H.! Ich halte es für dankenswerth, dass Herr Schüller die Bestrebungen Ollier's, Poncet's und Langenbeck's, auf künstlichem Wege eine Vermehrung des Längenwachsthums der Knochen herbeizuführen, Bestrebungen, die bis jetzt keinen sehr grossen Anklang bei den Chirurgen gefunden haben, wieder aufgenommen hat. Es kann ja nach den vorliegenden experimentellen Untersuchungen und klinischen Beobachtungen von vornherein keinem Zweifel unterliegen, dass es möglich ist, durch Reizung der Diaphyse eine Vermehrung des Längenwachsthums der Knochen hervorzubringen. Ob indess in den uns von Herrn Schüller mitgetheilten Fällen durch das Einlegen von Nägeln in die juxtepiphysäre Diaphysenschicht der Knochen, von Nägeln, die er nur 5—8 Tage hat liegen lassen, wirklich der Erfolg erzielt worden ist, von dem Herr Schüller uns berichtet hat, das ist mir, wie ich gestehen muss, zweifelhaft geblieben, um so mehr, als nach den experimentellen Untersuchungen, die bisher vorliegen, die Stifte nicht in das Diaphysenende, sondern in die Mitte der Diaphyse hätten eingefügt werden müssen, und als auch die Stifte längere Zeit hätten liegen bleiben müssen. Ich möchte meinen, dass die übrige Behandlungsweise, die Herr Schüller zugleich eingeschlagen hat, mehr, als das Einlegen der Stifte dazu beigetragen hat, den von Herrn Schüller berichteten Erfolg herbeizuführen. Speciell zu dem Falle von Genu valgum, den Herr Schüller berichtet hat, habe ich noch folgendes zu bemerken. Ich meine, dass die Art und Weise, wie Herr Schüller in diesem Falle das Genu valgum behandelt hat, wohl keinen allgemeinen Beifall finden dürfte. Herr Schüller hat in diesem Falle durch das Einlegen des Stiftes nicht eine Verlängerung des ganzen Knochens zu erzielen gesucht, sondern nur eine Verlängerung des Diaphysenendes an der kürzeren, lateralen Seite. Die Anschauung indess, m. H., welche diesem Operationsplane des Herrn Schüller zu Grunde liegt, die Mikulicz'sche Anschauung, ist in dieser

Beziehung keine richtige. Ich habe auf dem Chirurgencongress vom Jahre 1884 zeigen können, dass beim Genu valgum keineswegs jedes Mal, wie das Mikulicz annimmt, eine der Rachitis ähnliche Erkrankung des Diaphysenendes stattfindet, dass vielmehr bei dem gewöhnlichen Genu valgum überhaupt keine einzelne Stelle des Knochens erkrankt ist. Es handelt sich beim Genu valgum um ein gesundes Knochengewebe, welches aber in seiner Architectur und in seiner Form verändert ist in Folge der veränderten statischen Verhältnisse und das Genu valgum ist nichts anderes, als die Anpassung des Knochens an die veränderten statischen Verhältnisse des Unterschenkels, ebenso wie ich das für die übrigen Deformitäten annehme.

Mikulicz hat auf dem Chirurgencongress 1884 erklärt, dass er sich an meinen Präparaten von der Richtigkeit dieser meiner Auffassung überzeugt hat. Wenn dies nun aber richtig ist, so kann unmöglich das Genu valgum nach dem Plane des Herrn Schüller dadurch geheilt werden, dass man eine bestimmte vermeintlich kranke Stelle des Knochens zu behandeln sucht, sondern das Genu valgum ist nur zu behandeln, wie die übrigen Deformitäten durch die Herstellung richtiger statischer Verhältnisse mit oder ohne Zuhilfenahme der Osteotomie.

Noch in Bezug auf einen anderen von Herrn Schüller erörterten Punkt bin ich einer von der des Herrn Vortragenden abweichenden Anschauung Herr Schüller hat sich im wesentlichen für die Ollier'sche Auffassung, bezüglich der Erklärung des Reizungswachsthums ausgesprochen, nach welcher bei einer Reizung der Diaphyse der Reiz auf die Epiphyse übertragen wird, so dass das pathologische Längen- oder Reizungswachsthum, welches in Folge des Reizes der Diaphyse stattfindet, gar nicht in dieser Diaphyse selbst stattfindet, sondern an der entfernten Epiphyse — eine Irritation pratiquée à distance nennt es Ollier. Nun, m. H., diese wunderliche Ollier'sche Auffassung, die allerdings gegenwärtig noch fast ganz allgemein acceptirt ist, entspringt aus dem, wie Karl Bardeleben sagt, krampfhaften Bestreben, jegliches andere als das ausschliessliche Appositionslängenwachsthum der Knochen zu bestreiten. Es ist mir, wie ich glaube, in zwei Arbeiten in Virchow's Archiv, von denen die eine vor drei Jahren erschien, während die andere in diesem Monat erschienen ist, gelungen, das expansive Knochenwachsthum in einer unzweideutigen Weise nachzuweisen. Ich meine, wenn erst die Ueberzeugung von der Existenz des Expansionswachsthums sich weiter Bahn gebrochen haben wird, dann wird man auch wohl von der Irritation pratiquée à distance Ollier's Abstand nehmen müssen.

Herr Bidder: Ich glaube, dass der letzte Vortrag des Herrn Schüller nach manchen Seiten hin ein grosses Interesse hat, zunächst weil er den Thierversuch auf den Menschen übertragen hat, zweitens weil am Menschen gleichsam ein Experiment angestellt wurde, das an Thieren bisher noch nicht gemacht worden ist. Als vor 19 Jahren Langenbeck hier in dieser Gesellschaft die Resultate seines Experiments zeigte und daran bestimmte Vorschläge für die Praxis knüpfte, lag die antiseptische Wundbehandlung noch in der Wiege und hatte bekanntlich noch etwa 10 Jahre nöthig, um sich überall Anerkennung zu verschaffen. Man wagte damals noch nicht, die Experimente auf den Menschen zu übertragen. Dagegen wurden weitere sorgfältige Thierexperimente angestellt. Man kam zu dem Resultate, dass Verletzung resp. Ausschaltung des intermediären Epiphysenknorpels das Längenwachsthum der Röhrenknochen sicher ausserordentlich hindert, zweitens dass allerdings durch das Einschlagen von Nägeln oder Elfenbeinstiften in die Diaphyse gesteigertes Reizungswachsthum zu erzielen ist, aber nur bei noch wachsenden Thieren, drittens konnte auch nachgewiesen werden, dass dieser Reiz in der Diaphyse keinen Einfluss auf das

Längenwachsthum der Knochen sogar bei jungen Thieren hat, wenn man vorher den Epiphysenknorpel in der Weise schädigt, dass entweder eine bindegewebige oder eine knöcherne Verwachsung zwischen Diaphyse und Epiphyse eintritt. Ich habe mir erlaubt, damals im Jahre 1874 auch einige solche Experimente zu machen, die im 18. Bande von Langenbeck's Archiv veröffentlicht sind und bin ich in der Lage, Ihnen das Resultat eines Experimentes vorzulegen. Ich hatte bei einem jungen Kaninchen eine traumatische Epiphysenablösung erzeugt, die Epiphyse reponirt und dann das Thier wieder springen lassen. Es entstand dadurch eine Verkürzung der linken Tibia. Dann habe ich zwei Elfenbeinzapfen in die Tibia eingeschlagen, welche aber auf die Verstärkung des behinderten Längenwachsthums keinen Einfluss hatten. Hier sehen Sie die beiden Tibien, die linke ist um fast 1,5 cm zu kurz geblieben, der eine Elfenbeinstift ist eingeheilt und nicht mehr zu sehen, der andere ragt aus dem Knochen hervor. Das Thier wurde ein Jahr nach der Operation getödtet.

Es ist nun sehr bemerkenswerth, dass Herr Schüller in einem seiner Fälle, wo es sich, soviel ich weiss, um Atrophie eines Beines bei Kinderlähmung handelte, durch das Einschlagen eines Nagels in der That verstärktes Längenwachsthum erzielt hat. Dass die anderen Manipulationen, die Herr Schüller dabei hat vornehmen lassen, wie Steigerung der Hyperämie, der Ernährung des Knochens, Druck und Zug etc., auch von Einfluss gewesen sind, wird ja nicht zu leugnen sein.

Der andere Fall, den Herr Schüller mittheilte, ist auch für die Sache beweisend. Es handelte sich da um einen Fall von Resection, bei welcher der intermediäre Epiphysenknorpel mit entfernt worden war. Hier hat die Reizung der Epiphyse auf das Längenwachsthum, wie ich verstanden habe, keinen erheblichen Effect gehabt.

Was den dritten Fall, das Genu valgum, anbetrifft, so erscheint er von ganz besonderem Interesse. Vor $16^1/_2$ Jahren schon, als ich noch Assistent an der Volkmann'schen Klinik war und mich mit dem Einfluss des intermediären Epiphysenknorpels auf das Längenwachsthum beschäftigte, fand ich Folgendes: Wurden in die laterale Hälfte des oberen Epiphysenknorpels der Tibia von jungen Kaninchen Nadeln hineingetrieben, so konnte durch Behinderung des Verhaltens der lateralen Diaphysenhälfte ein künstliches Genu valgum sehr leicht erzeugt werden, wenn ich dagegen die Nadeln quer durch die mediale Hälfte des Knorpels stach, so konnte ich ein künstliches Genu varum erzeugen. Es war damit der Beweis geliefert, dass bei dem Genu varum nicht die Epiphyse ungleichmässig gewachsen zu sein braucht, wie man bis dahin annahm, dass der Grund Schiefstellung der Gelenkflächen sehr oft in der Diaphyse liegen kann. Ich habe mir erlaubt, einige Abbildungen solcher Versuchsknochen mitzubringen und möchte sie Ihnen hier vorlegen. Sie sind erschienen 1878 in dem 1. Heft des Archivs für experimentelle Pathologie etc. In denselben habe ich auch einige mikroskopische Durchschnitte durch die künstlich geschädigten Epiphysenknorpel dargestellt, die ziemlich instructiv sind. Später hat nun Mikulicz diese Anschauung mit einigen Modificationen auf das menschliche Genu valgum übertragen, für welches sie nun auch ziemlich allgemein acceptirt worden ist.

Bei Herrn Schüller's Vorgehen ist neu, dass er den Nagel nicht in den Epiphysenknorpel trieb — und zwar wohlweislich, denn hätte er es gethan, so wäre das Genu valgum noch viel stärker geworden — dagegen in der Nachbarschaft des Epiphysenknorpels in die Diaphyse des Femur. Am Thier ist das zu diesem Zweck noch nicht gemacht worden; Herr Schüller hat also am Menschen gezeigt, dass man durch diese Nagelung der Diaphyse in der Nähe des intermediären Epiphysenknorpels das

Längenwachsthum an einer Hälfte des Knochens, also partiell, steigern kann und zwar in dem Grade, dass das Genu valgum vollständig ausgeglichen worden ist. Ich möchte nun Herrn Schüller fragen, ob er nicht meint, dass nebenbei vielleicht doch die orthopädische Behandlung auch von Einfluss dabei gewesen ist? Wenn ein solcher Erfolg sich öfter erreichen liesse, dann wäre es ja möglich, die orthopädische Behandlung abzukürzen, und vielleicht die Osteotomie im Kindesalter sehr bedeutend einzuschränken.

In Bezug auf das, was Herr Wolff gesagt hat, will ich hier weiter nichts anführen. Ich glaube, dass das appositionelle Knochenwachsthum von der überwiegenden Mehrzahl aller Sachverständigen anerkannt ist. Dass hin und wieder und an einzelnen Knochentheilen interstitielle Vorgänge vorkommen, hat niemand geleugnet.

Herr J. Wolff: Herr Bidder hat mich wohl missverstanden. Ich habe das appositionelle Wachsthum nicht bestritten, ich habe nur gegen die Annahme eines ausschliesslichen appositionellen Knochenwachsthums gesprochen.

Herr Schüller: Ich möchte zunächst an die Worte des Herrn Bidder bezüglich des Genu valgum anknüpfen. Es ist allerdings, nachdem der Stift eingefügt war — und zwar an der Ausenseite des Diaphysenendes des Femur — danach zunächst — aber in der nicht corrigirten Stellung — wie ich es immer in solchen Fällen gethan habe, ein fester Verband angelegt worden für 2 Wochen. Nach 2 Wochen ist mit der Behandlung begonnen. Aber es ist eine eigentliche orthopädische Behandlung nicht weiter eingetreten, wenigstens keine andere, als die der betreffende Patient schon vorher erfahren hatte. Er trug nämlich wieder articulirte Aussenschienen mit einem Beckengurt. Diese hatte er schon vorher ein Jahr lang getragen ohne wesentlichen Effect. Ich habe sie aber absichtlich forttragen lassen, um zunächst zu sehen, ob bei diesem meinem Verfahren ein wesentlicher Effect zu bemerken war, und dieser trat ja auch ein in der Weise, wie ich es geschildert habe.

Ueber das Uebrige kann ich mich kurz fassen, da ja einen Theil der Vertheidigung gegen Herrn Wolff schon Herr Bidder übernommen hat. Ich kann das von ihm Gesagte alles acceptiren. Ich möchte Herrn Wolff gegenüber auf die alte Discussion bezüglich des interstitiellen und appositionellen Wachsthums mich nicht einlassen. Ich theile die Anschauungen der Mehrzahl, die das interstitielle Wachsthum nicht absolut leugnen, aber doch den Schwerpunkt speciell für das Längenwachsthum der Röhrenknochen auf das appositionelle Knochenwachsthum verlegen. Gerade diese Anschauung war für mich der Grund, dass ich den Reiz, der also durch einen vernickelten Stahlstift an einer bestimmten Stelle des Knochens ausgeübt wird, in die Nähe der Epiphyse, resp. des Intermediärknorpels legte, also in das Diaphysenende und nicht etwa in die Mitte oder relativ weit entfernt vom Intermediärknorpel. Ich that dies auch, weil — das habe ich auch schon bei Gelegenheit meines Vortrages bemerkt — der Reiz unter dem antiseptischen Verfahren thatsächlich ein sehr geringer ist, sodass es mir wenigstens zweifelhaft war, ob er, in der Mitte der Diaphyse angebracht, ausreichend genug sein würde, um auf den Theil des Knochens einzuwirken, von dem aus das Längenwachsthum vor sich geht. Ich möchte gleich hierbei bemerken, dass ich die von Herrn Wolff urgirte Anschauung Ollier's: Irritation par distance u. s. w. eben deshalb auch gar nicht zu acceptiren brauche. Ich verlegte ja den Reiz an das Diaphysenende. Dass die Stifte für sich einen relativ geringen Reiz geben, habe ich eben ausgesprochen: aber doch habe ich es nicht gewagt, etwa z. B. Elfenbeinstifte oder Knochenstifte, wie ich es erst thun wollte, zu wählen, weil ich doch nicht voraussah, ob nicht der Reiz zu stark sein

könnte, und ich habe vorgezogen, einen solchen zu wählen, den man ungefähr übersehen und aseptisch sicher beherrschen kann. Sehr wesentlich ist natürlich hernach dabei, dass man das combinirte Behandlungsverfahren, welches ich im Detail geschildert habe, weiterhin anwendet. Dadurch wird eben gerade an der gereizten Stelle augenscheinlich eine starke Hyperämie unterhalten, wird stärkere Ernährung und werden stärkere Proliferationsvorgänge von Seiten des Intermediärknorpels angeregt. Dass das thatsächlich an den bestimmten Stellen geschehen kann, beweist eben gerade dieser Fall von Genu valgum. Dann möchte ich noch gegen Herrn Wolff bemerken, dass thatsächlich auch diese Irritation durch diese Stifte von wesentlicher Bedeutung für das vermehrte Wachsthum ist, ergiebt sich ohne Weiteres aus dem Vergleich dieser Fälle mit den anderen, bei welchen ich keine Stifte einfügte. In den mit Stiften behandelten Fällen ist das Wachsthum dabei ja weit erheblicher und rascher vermehrt worden. Noch will ich anführen, dass die Stifte ja natürlich durchaus nicht in jedem Falle nöthig sein werden. Man wird sich die Fälle aussuchen müssen, wird auch je nach den verschiedenen Aufgaben verschieden verfahren müssen.

Bezüglich des Genu valgum möchte ich nur noch eine Bemerkung machen. Ich will mich hier nicht auf eine Discussion darüber einlassen, ob Herr Mikulicz oder Herr Wolff Recht hat. Ich muss offen gestehen, Ich schliesse mich vollkommen an die Anschauungen von Mikulicz an. Es ist aber auch für die vorliegende Frage ganz irrelevant. Das ist ja wohl ziemlich klar. Auch wenn wir annehmen, die Veränderungen bei Genu valgum sind wesentlich das Resultat bestimmter statischer Einwirkungen, so ist das ja an sich für die Behandlungsmethode ganz gleichgültig. Durch dieses Verfahren habe ich eben gesucht, aussen an der vorzugsweise belasteten Stelle, also da, wo das Wachsthum gewissermassen gehemmt wurde in Folge des grösseren Drucks, dieses zu vermehren, und somit die Verlängerung des Diaphysenendes auf der inneren Seite durch das gesteigerte Wachsthum auf der Aussenseite zur Ausgleichung zu bringen.

Herr J. Wolff: Ich wollte nur bemerken, was ich vorher schon angedeutet habe, dass in Bezug auf das Genu valgum zwischen Mikulicz und mir Uebereinstimmung erzielt ist, sodass die Anschauungen gar nicht einander gegenüberstehen.

3. Herr von Bergmann: Krankenvorstellung: Geheilter Hirnabscess.

M. H.! Ich beabsichtige einen Patienten vorzustellen, an dem ich vor 8 Wochen durch die Eröffnung der geschlossenen Schädelhöhle einen grossen Abscess im Temporo-Sphenoidallappen entleert habe. Die Eröffnung der Hirnabscesse erscheint a priori ebenso geboten wie die Eröffnung jedes anderen Abscesses, da wir keinen Grund haben, anzunehmen, dass diese Abscesse aufhören sollten zu wachsen, sondern im Gegentheil viel Grund, ja eine ausserordentlich häufige Erfahrung dafür, dass der Abscess stetig wächst und schliesslich die Oberfläche des Hirns erreicht, um durch suppurative Meningitis den Tod des Patienten herbeizuführen, oder aber bei seinem weiteren Wachsen, was noch häufiger der Fall ist, in den Seitenventrikeln durchbricht, um dadurch den lethalen Ausgang zu besorgen. Die abkapselnde Membran, die sogenannte Abscessmembran, jene Schicht dichteren Bindegewebes, welche sehr häufig bei einem chronischen Hirnabscess gefunden wird, die schliesst und balgt ihn nicht ein, wie etwa eine Bindegewebskapsel manchmal einen Fremdkörper einbalgt. Sie ist sogar sehr gewöhnlich nicht vollständig im ganzen Umfange des Abscesses vorhanden, und oft hat man Gelegenheit festzustellen, dass jenseits derselben diejenigen Veränderungen in der Hirnsubstanz gefunden werden, welche die Ausbreitung der Eiterung gewissermassen präpariren, indem sie

ihr wenigstens vorausgehen. Aus dem Grunde ist also das Bestreben der Chirurgen schon sehr lange darauf gerichtet gewesen, die Hirnabscesse zu eröffnen. Bekanntlich war es Dupuytren, der zuerst am Ende der zwanziger Jahre dieses Jahrhunderts es wagte, in das Hirn sein Bistouri zu tauchen, um dem Eiter, den er dort vermuthete, Ausfluss zu verschaffen. Der Umstand, dass sein Patient sehr bald darauf starb, ist wohl zunächst Schuld daran gewesen, dass man sich vor einer Verletzung des Seelenorgans so lange gefürchtet hat. Der Hauptgrund aber, weshalb so selten Hirnabscesse in chirurgische Behandlung gekommen sind, lag in ihrer schwierigen Diagnose. Allein in dieser Beziehung ist im Laufe der Zeit manches geschehen, was uns unter gewissen Verhältnissen zu einer frühzeitigen und sicheren Diagnose des betreffenden Abscesses verhelfen kann. Man muss nur in dieser Beziehung festhalten, dass die Diagnose nicht blos aus den Erscheinungen des Abscesses, den Krankheitssymptomen, die er macht, gestellt wird, ja in gewissen Fällen durch diese am allerwenigsten gestellt werden kann, dass sie sich vielmehr zurückzubeziehen hat auf die Aetiologie der Krankheit selbst. Wir halten fest — sehr wenige Ausnahmen, die man mir gegenüber anführen könnte, lassen sich vielleicht noch bestreiten, sind wenigstens nicht schlagend und beweisend — genug wir halten in dieser Beziehung fest daran, dass jeder Hirnabscess deuteropathischen Ursprungs ist. Die tuberculösen Hirnabscesse könnte man ausnehmen; aber dass wirklich der tuberculöse Knoten im Hirn einen Abscess macht, eine Höhle, die mit flüssigem Eiter gefüllt ist, das ist — ich brauche nur auf die Arbeit von A. Fränkel über diesen Gegenstand zu verweisen — noch fraglich. Es sind wenigstens kaum ein paar Fälle bekannt geworden, wo eine solche Behauptung zu Recht bestand. Der Fränkel'sche Fall ist hierfür sehr interessant. Er zeigt, dass zuweilen die käsige Beschaffenheit dem Eiter fehlen kann, da derselbe doch ganz bestimmt aus einem Tuberkelconglomerate hervorgegangen ist, wie Fränkel's mikroskopische Untersuchungen und der Nachweis der Tuberkelbacillen in den Wandungen dieses Abscesses ergeben haben. Wir halten also daran fest, dass es sich bei den Hirnabscessen stets um secundäre Störungen handelt. Nach einer Statistik von Barr spielt chronische Eiterung im Ohre für die Entstehungsgeschichte des Hirnabscesses eine Hauptrolle. In anderen Fällen schliesst sich der Abscess an Traumen an, oder ist metastatischen Ursprungs, und dann meist multipel, jedoch auch solitär. So können wir diese 3 Momente als diejenigen ansehen, welche einem Hirnabscess vorangehen: entweder Störungen in der Pleurahöhle, die zurückwirken auf die Lungen, weiter Traumen, und zwar Traumen, die in einer Continuitätstrennung der allgemeinen Decke bestehen, in complicirten Fracturen, Verwundungen des Hirns, einem Zutritt der Luft bis an die Verletzungsstelle. An dritter Stelle kommt jede Knocheneiterung am Schädel und unter ihnen die Ohreneiterung zur Sprache. Bei der Ohreneiterung steht ganz bestimmt fest, dass die Mehrzahl der Fälle, in deren Folge man Hirnabscesse beobachtet hat, chronische Ohreneiterungen gewesen sind, eine chronische Otitis media. In jüngster Zeit freilich, im vorigen Jahre, sind ein paar Beobachtungen beigebracht worden wenigstens eine, die ganz sicher erscheint, wo nach einer acuten Entzündung des Mittelohres der Patient an einem Hirnabscess zu Grunde gegangen war, an einem Abscess im Schläfenlappen, der den Ventrikel durchbrochen hatte. Aber in der Mehrzahl der Fälle — und wir wollen uns zunächst nur an das Gewöhnliche, an die Bedingungen halten, unter welchen die Diagnose gemacht werden kann — in der Ueberzahl der Fälle handelt es sich um chronische Eiterungen im Mittelohre. In diesen Fällen der chronischen Mittelohreiterung steht zuweilen die Eiterung im inneren Schädelraume in Continuität mit der Eiterung in der Trommelhöhle. Das Tegmen tympani,

die dünne Stelle, welche das obere Dach der Paukenhöhle bildet und die durch einen Blick hier auf den Sägeschnitt, den ich eben habe herstellen lassen, jeder sich wieder zur Anschauung bringen kann, ist dann die Stelle, an welcher die Destruction des Knochens zuerst stattfindet, und dadurch die Eiterung im Mittelohre in unmittelbaren Contact mit der Dura kommt. Die Dura wird dann vom Eiter abgehoben, später von kleinen Eiterherdchen durchsetzt, bis auch jenseits derselben ein grösserer Abscess zu liegen pflegt. In anderen Fällen breiten sich von hier aus oder aber auch noch weiter von hinten her an der hinteren Fläche des Felsenbeins die Eiterungen aus, hart am Knochen unter dem Periost weiter in die hintere Schädelgrube kriechend und so fort in das Kleinhirn hinein. Da bilden sich dann Abscesse im Kleinhirn. Die Eiterung zwischen Knochen und Dura liegt also über dem Felsenbein oder in der unteren hinteren Schädelgrube der betreffenden Seite. In der Mehrzahl der Fälle aber, in welchen eine Continuität nicht besteht und die Eiterung sich nicht vor der Dura ansammelt, zwischen dem Knochen und der Dura, handelt es sich um Eiterlager inmitten der Hemisphären, d. h. der weissen Substanz der Hemisphären, bei relativ gut erhaltenem grauem Hirnmantel. Diese Fälle zu entdecken, ist die Aufgabe der chirurgischen Diagnostik, welche in einigen derselben, vielleicht in einer sehr grossen Zahl von Fällen, dieser ihrer Aufgabe gewachsen ist. Dass alsdann die Entdeckung des Abscesses für den Patienten heilsam ist, will ich Ihnen an meinem hiermit vorgestellten Kranken zeigen.

Die Krankengeschichte des Patienten, der da sitzt, illustrirt das am allerbesten. Der Mann ist ein 29jähriger Arbeiter und seiner Arbeit nachgegangen, obgleich er nun schon seit 11 Jahren eine Eiterung aus dem rechten Ohre hat. Er ist nicht viel wegen dieser Eiterung behandelt worden, trotzdem sie eine reichliche war; auch kann er einen Grund für die Entstehung der Eiterung nicht angeben. Das Trommelfell ist zerstört; man sieht an Stelle desselben Granulationen. Verhältnissmässig viel Eiter füllte den Gehörgang, als er vor 8 Wochen zuerst zu uns kam, wie das die Jahre hindurch stets so gewesen ist. Erst in der letzten Zeit, und zwar in den letzten 4—6 Wochen, fühlte er sich unwohl, er klagte über allerlei Verdauungsstörungen, fand, dass sein Appetit schwand und er magerer und elender wurde. Abends trat Frösteln ein und Hitze. Bei der kurzen Zeit, die es uns nur möglich war, ihn in der Klinik vor der Operation zu beobachten, konnten wir feststellen, dass er hoch fieberte, die Körpertemperatur mass 39,7°. Es ist wichtig, dass dieses Fieber sich etablirte, ohne dass die Eiterung im Ohre dabei wesentlich zugenommen hatte. Sie war gleich stark geblieben, hin und wieder war sie einmal stärker geworden, dann wieder geringer, und hatte so lange bestanden, ohne Fieber zu machen. Jetzt trat das Fieber auf. Ich bin weit davon entfernt, zu behaupten, dass ein solcher Umstand allein uns schon dazu zwingen kann, an einen Abscess im Gehirn zu denken und einen solchen anzunehmen. Es ist auch denkbar, dass die Eiterung sich weiter blos auf die luftführende Nebenhöhle des Cavum tympani ausbreitete, und dass dadurch das Fieber zu Stande gekommen ist. Eine solche Verbreitung lässt sich oft nachweisen. Die Empfindlichkeit über dem Processus mastoideus kommt hierfür zur Sprache. Die Schwellung an dieser Stelle, das Oedem der Haut, die Röthung, alle diese Erscheinungen fehlten bei diesem Patienten. Es ist durchaus gar keine Spur einer Störung hier nachzuweisen gewesen, noch sonst im Umfange des knorpeligen Gehörorganes, da wo derselbe in den knöchernen übergeht. Wenn aber andere Erscheinungen fehlen, die von aussen entdeckt werden können, so ist doch dieses Abendfieber ein wichtiger Hinweis auf einen Eiterungsprocess wo anders, zunächst freilich auch nur einen Eiterungsprocess in der Nähe des kranken Ohres gegeben. Sind die Erscheinungen

des Fröstelns, der erhöhten Körpertemperatur, der Verdauungsstörungen, der Uebelkeit, des Würgens und Erbrechens, die gewöhnlich am Abend zu exacerbiren pflegen, ein Hinweis auf die Eiterung überhaupt, so müssen wir für die Diagnose des Hirnabscesses noch weiter suchen nach Störungen, wie sie z. B. bei grossen Abscessen des Cavum cranii, als Ursache des erhöhten intracraniellen Drucks gefunden werden. Solche Zeichen waren bei unserem Patienten vorhanden, zunächst wieder ein vages und sehr unbestimmtes: Der Kopfschmerz, der namentlich in den letzten 6 Tagen sehr arg geworden war, Tag und Nacht gleichmässig anhielt und den Patienten nicht gut schlafen liess. Wichtiger war es noch, dass, obgleich am Abend die Temperatur stieg, und das Gefühl des Fröstelns sich bei dem Patienten einstellte, also doch wohl eine Fieberexacerbation vorlag, der Puls gerade weniger frequent sich zeigte — er betrug an dem Beobachtungstage nur 50 Schläge in der Minute. In dieser Combination der Pulsverlangsamung und der heftigen Kopfschmerzen musste der Fieberbewegung ein besonderer Werth zugeschrieben werden. Sie deutete dadurch allerdings schon auf einen Abscess im Hirne hin. Es bleibt aber noch übrig, nach eigentlichen Herdsymptomen für die Diagnose eines Hirnabscesses zu suchen. Die finden sich stets da, wo eine Verletzung des Parietale etwa über der sogenannten motorischen Region des Hirns die Veranlassung zur Entstehung eines Hirnabscesses gegeben hat. Da treten zuweilen im Laufe des Processes Erscheinungen, wie die, welche ich eben nannte, Fieber, Kopfschmerz, Pulsverlangsamung, ebenfalls auf, dann folgen die Reizungs- und Ausfallssymptome, welche den Ort des Abscesses verrathen. Allein es ist ja jetzt hinreichend, nachdem soviel am Hirn experimentirt worden ist, bekannt, wie grosse Stellen aus dem sphenotemporalen und Schläfenlappen ausgeschaltet werden können, ohne dass dadurch irgend eine Function im Körper alterirt wird oder gar ausfällt. Man versetzt allerdings hierher die Centren des Gehörs in gekreuzter Richtung, sodass das einzige Herdsymptom, an das man denken könnte, die Taubheit an der Seite, die bei unserem Patienten die gesunde war, an der gesunden linken Seite, hätte gefunden werden müssen. Wir suchten danach, haben aber nichts von einer solchen Störung gefunden. Es ist richtig, dass die Zunahme des intracraniellen Drucks sich äussert in Kopfschmerz und in Pulsverlangsamung. Wir mussten daher an einen grossen Abscess denken.

Bei Anwesenheit eines grossen Abscesses konnte man aber voraussetzen, dass die ihm zunächst gelegenen Hirnparthien, deren Ausfall bestimmte Functionsstörungen macht, mehr als die entfernter liegenden afficirt sein mussten. Wenn auch jeder Druck gleichmässig durch die ganze Flüssigkeitsmasse des Liquor cerebrospinalis fortgeleitet werden muss, so wird durch die feste Masse des Hirns dieser Druck nicht gleichmässig fortgepflanzt und deswegen der Druck die dem spannenden Momente näher liegenden Theile und Hirnabschnitte mehr als die entfernteren treffen. Thatsächlich fanden wir Symptome, welche eine Affection der ganzen rechten Hemisphäre anzudeuten schienen: die Herabsetzung der Sensibilität auf der linken Körperhälfte. Dieselbe ist gegen Stiche und gegen Berührungen hier empfindlicher als die der kranken Seite. Ebenso ist sie muskelschwächer. Liess man den Patienten beide Arme halten, so konnte er den rechten Arm lange Zeit halten, der linke fiel bald nieder. So war, wenn sie wollen, doch eine Spur eines Herdsymptoms geschaffen, allerdings nicht eine direct auf den Lappen, in welchen wir den Sitz der Eiterung suchten, zu beziehende, aber insofern doch auf ihn hinweisende, als wir Schädigungen in der rechten Hemisphäre, den mehr motorischen und sensiblen Centren der rechten Hirnhemisphäre supponiren durften. Da die Untersuchung des Ohres dadurch, dass namentlich an der oberen Wand

des Cavum tympani deutliche Granulationen lagen, auf den oberen Raum der Höhle hinwies, nahm ich weiter an, dass die Eiterung im Schläfenlappen sitzen würde, denn der wird jedenfalls dann ergriffen, wenn mehr das Tegmen tympani leidet, während die Kleinhirnabscesse häufiger beobachtet sind, wenn die Eiterung im Processus mastoideus sitzt. In Folge dessen beschloss ich nun sofort, die Schädelhöhle zu eröffnen. Ich will hier nicht unerwähnt lassen, dass rechterseits auch eine leichte Parese des Facialis vorhanden war. Die rechte Seite war aber die des kranken Ohrs. Der Facialis konnte daher sehr gut mitten durch den Krankheitsherd ziehen und deswegen in der Ausübung seiner Functionen beeinträchtigt sein. Wo sollten wir nun den Schädel eröffnen? Ueber diese Frage finden jetzt, wo häufiger am Hirn als bisher operirt wird, sehr lebhafte Debatten statt. Ich glaube, wir thun am besten, uns mit der möglichst grössten Oeffnung zu behelfen, denn durch eine solche grössere Oeffnung sind wir im Stande, uns auch in der Tiefe an der Oberfläche des Hirns zu orientiren. Ich habe die Oeffnung im Winkel gemacht, den zwei Linien, von denen ich gleich sprechen will, bilden. Um Ihnen dieselben anzudeuten, habe ich dort ein Schema hingestellt; ich bitte, nicht zu strenge Kritik an dasselbe zu legen. Die Verhältnisse sind im Vergleiche mit anatomischen Präparaten ungefähr so, wie sie das dort angesteckte Ohr andeutet. Wenn man zwei Linien zieht, die eine Linie hier als Tangente an den hinteren Rand der Ohrmuschel und die andere hier an den oberen Rand derselben, so thut man, glaube ich, am besten, an der Stelle zu trepaniren, wo diese beiden Linien sich treffen, diese Stelle ungefähr als Mittelpunkt einer grossen Trepanationslücke anzusehen. Es hat schon einen Vortheil, der hier freilich nicht zur Sprache kam: man kommt bei einem Einschnitt nicht weit von jener venösen Oeffnung, die sich in der Naht zwischen Hinterhauptbein und Parietale findet, der Sutura occipito-mastoidea. Sehr oft aber, wenn der Eiter vor der Dura liegt, zwischen Dura und Schädelkapsel, quillt dann neben der Vene aus diesem Loche etwas Eiter hervor; das ist alsdann ein Hinweis auf den Sitz der Eiterung. In diesem Falle war ich von vorn herein etwas höher gegangen. Ich öffnete breit, machte eine recht grosse Oeffnung und schnitt in die Dura ein. Das Hirn zeigte deutliche Pulsationen. — Es wäre mir angenehmer gewesen, es hätte nicht pulsirt, denn wenn die Dura von einer Flüssigkeit gespannt ist und dadurch in die Trepanationsöffnung hineingedrückt wird, so pflegt ihre Pulsation aus bekannten Gründen aufzuhören. Es pulsirte aber hier und die Pulsation war dann erst recht deutlich, als ich die Hirnoberfläche blossgelegt hatte, welche ich ungefähr in der Nähe der 3. Schläfenwindung treffen wollte. Ich schnitt nun gleich tief mit dem Scalpell ein. Ich habe nicht punktirt und ich glaube, das rechtfertigen zu können. Mehr als zweimal habe ich die Operation aufgegeben, weil ich bei der Punction keinen Abscess fand. Einmal handelte es sich um einen Kleinhirnabscess und einmal um einen Abscess in dem Frontallappen des Grosshirns. Das eine Mal bei dem Abscess in dem Frontallappen des Grosshirns kam es am anderen Tage durch meine Stichöffnung zur Perforation des sehr grossen Abscesses, den ich mit meinem Punctionsinstrument verfehlt hatte, obgleich er so gross war. Das andere Mal starb der Patient, und bei der Section zeigte sich, dass ich dicht neben dem Abscess punctirt hatte. Der Abscess war thatsächlich dort, wo ich ihn vermuthet hatte, vorhanden gewesen. Seitdem habe ich mir vorgenommen, immer lang einzuschneiden, besonders wenn es sich um Stellen des Hirns handelt, wie der Schläfenlappen, wo ja ein Ausfallen einer Function durch den Einschnitt nicht zu befürchten ist. Ich schnitt also ein. Dabei stellte es sich als schwierig heraus, die Wundränder klaffend auseinanderzuhalten und den früheren Winkel, den der Schnitt gemacht hatte, beim Auseinanderklaffen der Wundränder genau

wieder zu treffen, denn die Hirnsubstanz ist ausserordentlich weich und kann mit unseren gewöhnlichen Wundhaken nicht auseinandergezogen werden. Ich habe meiner Ansicht nach wohl $^1/_2$ cm tief eingeschnitten. Es zeigte sich kein Eiter. Derselbe kam erst bei dem dritten Einschnitt, dann aber entleerte sich in grosser Masse ein ausserordentlich übelriechender, grünlich gefärbter Eiter, der käsige Bestandtheile nicht enthielt. Ich ging mit dem Finger nach — die Höhle war so glattwandig, wie das ja gewöhnlich bei den chronisch entstandenen Hirnabscessen der Fall ist. — Nun führte ich ein Drainrohr ein, um das ich rings herum noch die Wunde, da es aus der verletzten weichen Hirnhaut gewönlich etwas Blut giebt, mit Jodoformgaze bedeckte. So bedeckt haben wir die Wunde in der ersten Zeit gehalten, dann das Drainrohr immer mehr und mehr verkürzt. Schon in 3 Wochen war die Abscesshöhle deutlich zusammengeschrumpft und sank die betreffende Hirnpartie ein, wie Sie sich jetzt davon überzeugen können. Nach einiger Zeit ist die Narbe ganz solide gewesen und tief gesunken. Der Ersatz von Knochensubstanz in dem Falle, wo man das Periost hat gut erhalten können — das wird ja immer der Fall sein, wenn man bei geschlossener Schädelkapsel operirt — zeigt sich schon jetzt. Wurde die Wunde so gross zunächst gemacht, dass ich sie reichlich als Quadrat von 3 cm Seitenlinie schätzen konnte, so ist doch jetzt nur noch eine kleine Lücke im Schädel wahrzunehmen, und es sind, wie gesagt, nur etwas über 6 Wochen seit der Operation vergangen.

Wichtig wäre es gewesen, m. H., auch die Eiterung in dem Ohre zu dieser Zeit zum Aufhören zu bringen. Das ist uns nicht gelungen. Ich kann nicht umhin, zu sagen, dass hierin doch unsere Ohrenheilkunde in den Massnahmen, die sie zur Heilung solcher Eiterungen einschliesst, viel zu wünschen übrig lässt. Wir sind auf das Ausspritzen des Gehörganges angewiesen, um den Eiter zu entfernen, und doch wissen wir aus unserer Erfahrung an chirurgischen Kranken, dass es kaum ein schlechteres Mittel giebt, um Eiter fortzuschaffen, als durch Spritze und Irrigator, denn man treibt damit erst recht das, was man fortschaffen will, in die weichen Gewebsinterstitien hinein. Das beste Mittel ist wohl noch, wenn der äussere Gehörgang offen und das Trommelfell zerstört ist, zu gleicher Zeit von der Tube durchzuspritzen und dabei jeden stärkeren Druck zu vermeiden.

Die Eiterung hat dann auch im Ohr unseres Patienten ausserordentlich abgenommen. Sie ist jetzt sehr unbedeutend, nachdem wir die Granulationen abgekratzt und auch mehrfach mit Höllenstein abgeätzt haben. Ich glaubte, dass ich an dem Kranken eine Stelle finden würde, wo vielleicht ein Sequester liege, und habe mehrmals versucht mit gekrümmten Instrumenten diese Stelle zu berühren, dort zu sondiren, zumal von der oberen Wand her beutelförmig die zum Theil schon überhäuteten Granulationen in den Gang hinabhingen. Ich habe kein Mal rauhen Knochen gefühlt und habe daher keine Veranlassung gehabt, durch einen neuen Eingriff noch auf diese Stelle loszugehen. Jetzt, da der Patient sich immer mehr erholt, kann ich hoffen, dass das fortwährende Reinigen seines Ohres mit adstringirenden Einspritzungen auch allmälig die Eiterung in seinem Mittelohre zum Schweigen bringen wird. Die leichte Facialisparese, die der Patient auf der rechten, der kranken Seite zeigt, ist verschwunden und ist auch gleich nach der Operation verschwunden gewesen, ebenso die anderen Störungen. Also er ist frei von Kopfschmerzen, total frei von Fieber natürlich auch, und gleich kräftig am rechten wie am linken Arm, er hat sich schon sehr erholt und wird also jetzt entlassen werden, mit der Weisung zur Behandlung seines Ohres noch fortlaufend die Klinik zu besuchen.

Sitzung vom 18. December 1888.

Vorsitzender: Herr Virchow.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Um das Andenken des verstorbenen Mitgliedes, Herrn Kreisphysikus Dr. Lender zu ehren, erhebt sich die Gesellschaft von ihren Sitzen.

Als Gäste sind anwesend: Die Herren DDr Joseph (Berlin), Runge (Berlin), Fülles (Bonn) und Friedländer (Nauheim).

Der Vorsitzende zeigt der Gesellschaft an, dass der Vorstand in corpore dem Generalstabsarzt der Armee, Excellenz von Lauer, zu seinem heutigen Jubiläum die Glückwünsche der Gesellschaft überbracht habe.

Vor der Tagesordnung.

1. Herr E. Küster: M. H.! Als Einleitung zu dem Vortrage, den ich angezeigt habe, erlaube ich mir, einige Kranke vorzustellen und zwar einige geheilte Empyeme. Ich habe seit 1878 nach einer, soweit ich übersehe, von mir allein geübten Methode 110 Empyeme operirt. Das Wesen dieser Methode besteht darin, dass ich so früh wie möglich operire, dass ich bei der Operation den tiefsten Punkt der Höhle aufsuche, dass ich unter allen Umständen eine oder mehrere Rippen resecire. Der Zufall hat es gefügt, dass bei den Kranken, die ohne Auswahl zusammengebracht sind, im Wesentlichen eine Gruppe sich vertreten findet, welche am meisten zu Discussionen über die Art und Weise der Behandlung Anlass gegeben hat, nämlich die Kinder. Sie wissen, dass auch in unserer Gesellschaft über die Behandlung der Empyeme bei Kindern Vorträge und Discussionen stattgefunden haben und die Vertreter der inneren Medicin im Wesentlichen sich auf den Standpunkt gestellt haben, dass man bei Kindern häufig ohne Operation auskäme, ohne die sogenannte Radikaloperation, ohne den Schnitt. Es ist als Motiv gegen die Radikaloperation mit Rippenresection immer hervorgehoben worden, dass eine Deformität am Thorax entstehe, die sich hinterher nicht ausgleiche. Nun, um diese Anschauung zu illustriren, zeige ich Ihnen eine Anzahl von Kindern, bei welchen die Empyemoperation mit Rippenresection vor Jahren geübt worden ist. Sie sehen, dass in keinem dieser Fälle eine andere Deformität als die Narbe vorhanden ist. —

Ich hoffte, Ihnen auch eine zweite Gruppe noch vorstellen zu können, welche zu Discussionen Anlass gegeben hat, nämlich Empyeme bei Tuberculösen. Sie wissen, dass die meisten Vertreter der inneren Medicin heutigen Tages auf dem Standpunkt stehen, man solle tuberculöse Empyeme nicht radikal operiren, sondern sie nur im Nothfalle mit Punction behandeln. Ich hatte gestern zwei derartige Fälle zur Hand. Vorhin waren sie noch nicht angekommen, vielleicht sind sie inzwischen da, sodass ich Ihnen auch diese vorstellen könnte. Sie würden sich dann überzeugen, dass einer der Patienten, welcher, was seine Operationswunde anbelangt, seit Jahren vollständig geheilt ist, der aber seitdem wiederholt Hämoptysis gehabt hat, so blühend und wohl aussieht, wie ich wenigstens in der Literatur keinen einzigen Fall erwähnt gefunden habe, und ich könnte Ihnen derartige Fälle mehrfach vorstellen.

Was diesen Patienten, der nicht tuberculös war (Demonstration), anbelangt, so habe ich ihn seit 6 Jahren nicht mehr gesehen, weiss also nicht, wie er jetzt aussieht. (Der Patient entkleidet sich.)

Ich meine, dass von Deformität, abgesehen von den Narben, auch hier nicht die Rede sein kann.

Es sind unter den Kindern einzelne, welche unter einem Jahr operirt wurden. Ich darf vielleicht bemerken, dass die Operation bei den Kindern ganz ausserordentlich leicht ist, viel leichter, als bei Erwachsenen. Ich

werde mir erlauben, auf diesen Punkt bei meinem Vortrag noch näher einzugehen.

Inzwischen ist der Kranke gekommen, von dem ich eben gesprochen hatte. Ich erlaube mir, Ihnen den Patienten auch noch vorzuführen. Es ist derselbe, der seitdem mehrfach Hämoptysis gehabt hat. Hier ist ein doppelter Schnitt gemacht und eine Rippe resecirt worden. Von einer Deformität ist auch hier nicht die Rede. Der Kranke sieht ganz wohl und kräftig aus, so dass man die schwere Krankheit, an der er leidet, kaum bei ihm vermuthen würde.

Tagesordnung.

2. Herr Blaschko: Ueber Dermatitis herpetiformis. (Vergl. Theil II.)

3. Herr G. Behrend: Ueber Nervenläsion und Haarausfall mit Bezug auf die Alopecia areata (mit Demonstration).

Die Frage nach der Aetiologie der Alopecia areata ist noch so sehr in Dunkel gehüllt, dass jede Thatsache, welche im Stande ist, dasselbe zu lichten, mit Freuden begrüsst werden muss. Deshalb hat eine Arbeit, die vor einiger Zeit erschienen ist, das allgemeine Interesse wachgerufen, nicht allein weil sie für die Aetiologie der Alopecia areata einen sicheren Weg zu zeigen schien, sondern auch weil sie anscheinend die vielfach bestrittene Frage von der Existenz der trophischen Nerven auf eine sichere Basis zu stellen geeignet war.

Die Arbeit des Herrn Joseph, welche ich meine, ist ja allgemein bekannt. Sie ist an verschiedenen Orten vom Autor selbst publicirt worden, sodass ich mich hier darauf beschränken kann, zur allgemeinen Orientirung nur einzelne Punkte anzuführen. Bekanntlich ist von Waller vor längeren Jahren darauf hingewiesen worden, dass bei Katzen das Spinalganglion des zweiten Cervicalnerven ausserhalb des Wirbelcanals liegt, und dass sich dasselbe deshalb ausserordentlich zu experimentellen Studien eignet. Es wurde dann ferner von Gaskell ausgesprochen, dass zu den Cervicalnerven Vasomotoren erst im peripheren Verlauf treten, dass also der centrale Theil auch des zweiten Cervicalnerven keine Vasomotoren führe. Dieser Umstand musste das Spinalganglion des zweiten Cervicalnerven ausserordentlich geeignet erscheinen lassen, um trophische Störungen nach Exstirpation desselben näher zu studiren. Herr Joseph hatte nun nach Excision dieses Ganglion an einer Reihe von Katzen ganz constant einen Haarausfall constatirt, der dem Haarausfall der Alopecia vollkommen glich, so dass er, wenigstens in einigen seiner Publicationen, den Haarausfall bei diesen Thieren vollkommen mit dem Haarausfall bei Alopecia areata gleich stellte.

Ich hatte vor einiger Zeit die Ehre, in dieser Gesellschaft Haare von Alopecia areata zu demonstriren und hatte auf Grund klinischer Beobachtungen und mikroskopischer Untersuchungen den Schluss gezogen, dass die Alopecia areata auf Störungen in der Circulation zurückzuführen sei. Somit traten meine Schlussfolgerungen in einen gewissen Gegensatz zu denen des Herrn Joseph, welcher jeden Einfluss der Gefässe ausschloss und zu dem Schlusse kam, dass die Alopecia areata eine Trophoneurose sei. Um einen Ausgleich dieser Differenz herbeizuführen, war ich genöthigt, zu den Experimenten des Herrn Joseph zurückzugehen und habe nun in dem unter Leitung des Herrn Prof. Zuntz stehenden physiologischen Laboratorium der Landwirthschaftlichen Hochschule und unter freundlicher Assistenz des Herrn Immanuel Munk, dem ich hierfür den Dank öffentlich ausspreche, eine Reihe von Katzen genau in derselben Weise operirt, wie es Herr Joseph gethan hat. Ich muss nun bekennen, dass obwohl die übrigens ausserordentlich leichte Operation genau in derselben Weise ausgeführt wurde, wie sie Herr Joseph beschrieb, leider bei allen

Thieren, die ich operirte, der Erfolg in Bezug auf den Haarausfall vollkommen ausgeblieben ist. Ich habe im Ganzen neun Katzen operirt, von denen eine Katze 7 Tage lebte, die andere 10 Tage, eine dritte 12 Tage, andere 20, 22, 63, 120 Tage und von den beiden Thieren, welche ich heute mitgebracht habe, steht das eine 20, das andere 10 Tage unter Beobachtung. Ich würde Sie bitten, die Thiere in Augenschein zu nehmen und sich zu überzeugen, dass ein Haarausfall an keiner Stelle eingetreten ist. Dass das Ganglion total exstirpirt war, dafür kann ich bürgen. Ich bin bereit, die Thiere zur Section zu stellen und weiss in der That nicht, wie ich mir diese Thatsache gegenüber den Erfolgen des Herrn Joseph erklären kann, der den Haarausfall constant beobachtete. Ich muss es daher weiteren Untersuchern vorbehalten sein lassen, diese Differenz aufzuklären.

Discussion.

Herr Joseph (als Gast): M. H.! Ich kann Herrn Behrend selbstverständlich nur sehr dankbar sein, dass er sich der Mühe unterzogen hat, meine Experimente nachzumachen und einer Controle zu unterwerfen. Indess sehe ich in dem, was er heute hier vorgetragen hat, eigentlich noch nicht einen Beweis gegen meine Experimente oder Grund zu weitgehenden Schlussfolgerungen, die er daran knüpfen würde. Ich habe bevor ich die 12 Katzen, über welche ich damals nach Versuchen berichtet habe, die im hiesigen physiologischen Institut unter Leitung des Herrn Prof. Gad angestellt wurden — bevor ich diese mehreren Herren demonstrirt habe, etwa an 80 Katzen ebenfalls vergeblich mich bemüht, zu einem positiven Resultat zu kommen. Insofern also muss ich gestehen, dass diese Operation an den 9 Katzen noch nichts beweisendes an sich hat, wir wollen hoffen, dass wenn Herr Behrend so freundlich sein wird, die Experimente weiter fortzusetzen, er vielleicht auch zu einem positiven Resultate kommen wird.

Herr Behrend: Die Operation ist vollkommen nach der Vorschrift des Herrn Joseph ausgefallen, und wenn in 9 Fällen so constant ein Misserfolg in Bezug auf den Haarausfall eintritt, so wird man nicht sehr ermuthigt, noch weiter zu operiren.

Indess ich möchte hier gleich noch hinzufügen, dass mir eine Erklärung für die Differenz, welche zwischen uns beiden hier besteht, eine theilweise Erklärung wenigstens in Bezug auf die Resultate der Operation erst gestern aus dem jüngst erschienenen Heft des Archivs für pathologische Anatomie geworden ist, in welchem Herr Joseph, gedrängt durch Samuel, eingesteht, dass auch er nicht in allen Fällen Haarausfall beobachtet habe. Es ist dies ein ganz neues Bekenntniss, und hätte er sich in dieser Weise gleich in seiner ersten Publication ausgesprochen, dann hätte Niemand zwei Jahre lang die Schlüsse für richtig gehalten, die Herr Joseph aus seinen Versuchen gezogen hat.

Herr J. Munk: M. H.! Gegenüber den erst neuerdings gemachten Eröffnungen des Herrn Joseph, dass er nach Exstirpation des 2. Halsganglions selbst bei Katzen, welche die Operation wochenlang gut überstanden, 25 mal einen negativen und nur 12 mal einen positiven Erfolg, d. h. einen kreisrunden Haarausfall auf normaler, nicht entzündeter Haut erhalten habe, möchte ich daran erinnern, dass in der experimentellen Nervenphysiologie kein Fall bekannt ist, in dem eine gelungene Durchschneidung eines Nerven nur einige wenige Male einen Erfolg gehabt hat, der in der überwiegenden Mehrzahl der Beobachtungen ausgeblieben wäre. Stets und ausnahmslos sieht man diejenige Function, welche der Nerv vermittelt, nach Durchschneidung des letzteren erlöschen. Entgegen Herrn Joseph würde man vielmehr, wofern nach einer Nervendurchschneidung 25 mal kein Erfolg und 12 mal ein positiver Erfolg eingetreten ist, folge-

recht schliessen müssen, dass das positive Ergebniss der Minderheit auf eine zugleich gesetzte Nebenverletzung oder auf im weiteren Verlaufe eingetretene Complicationen trotz der scheinbar normalen Wundheilung zurückzuführen ist. In letzterer Beziehung denke ich im Einklang mit Samuel (in Königsberg), der in gleicher Weise, wie Herr Behrend in keinem Falle den als typisch angegebenen Haarausfall beobachtet hat, z. B. an Entzündungen oder Eiterungen unter der Haut, welche die Ernährungsverhältnisse der Haarwurzeln oft auf weite Entfernungen schädigen und damit Haarausfall zur Folge haben.

Selbst zugegeben, es dürfte auf Grund des Umstandes, dass dieselbe Hautpartie ausser von dem sie gewöhnlich versorgenden sensiblen Nerven zuweilen auch noch von Fasern des nächst höher gelegenen bezw. nächstfolgenden Rückenmarksnerven versehen wird, ab und zu die Ausfallserscheinungen nach der Durchschneidung weniger stark auftreten, hätte doch unter 9 gelungenen Versuchen allermindestens ein einziger sein müssen, der auch nur den Schatten eines Beweises für den Haarausfall geliefert hätte. Die absolute Ergebnisslosigkeit der Versuche bei Katzen, die vom 7.—68. Tage nach der Operation sorgfältig beobachtet sind, gestattet den einwandsfreien Schluss, dass der Haarausfall keine directe Folge der Nervenläsion ist, vielmehr nur die Folge von Nebenverletzungen oder secundären Störungen in dem eben angedeuteten Sinne.

Demnach kann ich es nicht für geboten erachten Hekatomben von Thieren zu opfern, bis einmal ein Haarausfall eintritt, der ja auch dann nur für eine secundäre Complication erachtet werden könnte.

4. Discussion über den Vortrag des Herrn von Bergmann: Geheilter Hirnabscess.

Herr Hartmann: Bei dem besonderen Interesse, welches der von Herrn Geheimrath von Bergmann in der vorigen Sitzung vorgestellte Fall bietet, darf ich mir vielleicht erlauben, meine Beobachtungen hinzuzufügen, welche ich Gelegenheit hatte, zu machen, bevor der Fall aus meiner Behandlung Herrn Geheimrath von Bergmann überwiesen wurde.

Wie Herr von Bergmann bereits erwähnte, litt der Patient von Kindheit an an eitrigem Ohrenausfluss. 8 Tage bevor derselbe in meine Behandlung trat, 8 Wochen bevor die Operation stattfand, stellten sich bei demselben die heftigsten Kopfschmerzen auf der Seite des kranken Ohres ein, gleichzeitig auch Schmerzen in dem kranken Ohre. Als wir den Patienten untersuchten, fanden wir eine Schwellung des äusseren Gehörganges, die denselben ziemlich vollständig verschloss. Dieselbe war ödematösen Charakters, sie liess sich durch eingeführte Wattetampons zurückdrängen, so dass wir einen Einblick in die Tiefe gewinnen konnten. Nach der Reinigung fand sich, dass das Trommelfell vollständig zerstört war und dass die Paukenhöhle mit käsigen, eingedickten, eitrigen Massen ausgefüllt war. Unsere Behandlung bestand darin, dass wir diese käsigen, eitrigen Massen entfernten und zwar durch Ausspritzen mit der von mir angegebenen Paukenspritze. Es gelang uns dadurch den fötiden Charakter des Secretes zu beseitigen und die Secretion auf ein sehr geringes Quantum herabzusetzen. Die anderen Erscheinungen bestanden hauptsächlich in den äusserst heftigen Kopfschmerzen auf der kranken Seite, welche wechselten mit relativem Wohlbefinden, um später wieder in stärkerer Intensität aufzutreten. Motorische, sensorische Erscheinungen wurden von unserer Seite nicht beobachtet, dagegen Fiebererscheinungen mit bald herabgesetztem, bald beschleunigtem Puls, schlechtere Reaction und Ungleichheit der Pupillen. Als diese Erscheinungen in stärkerem Maasse auftraten, die Kopfschmerzen anhaltend wurden und besonders Schwächezustände und statt der früher bestandenen Stuhlverstopfung heftige Diarrhöen auftraten, hielten wir die

Zeit gekommen, den Fall als Hirnabscess zu betrachten, und der Fall trat in die Behandlung des Herrn von Bergmann, da Herr von Bergmann mich gebeten hatte, ihm Fälle von Hirnabscess zuzuweisen.

Ueber den weiteren Verlauf hat Herr von Bergmann in der letzten Sitzung berichtet. Ich glaube, dass wir ihm zu dem guten Erfolg, den er erzielt hat, Glück wünschen können. Befremdend war mir der Schluss des Bergmann'schen Vortrages, worin er sich dahin aussprach, dass die Ohrenheilkunde bei der Behandlung der Ohreneiterungen im Stich lasse, dass die Ohrenärzte das Ohr ausspritzten und dadurch septisches Material in die Tiefe treiben, statt es heraus zu befördern. Wie ich erwähnte, war der Patient, als er in meine Behandlung trat, bereits seit 8 Tagen mit den Erscheinungen behaftet, die später zu der Operation führten.

Wenn eine Communication zwischen der Paukenhöhle und zwischen dem Hirnabscess besteht, so halte ich das Ausspritzen der Paukenhöhle für erforderlich, um die käsigen fötiden Massen zu entfernen, da ich glaube, dass nur nach Entfernung derselben ein günstiger Erfolg der Operation eintreten könnte.

Für den Fall, dass eine Verbindung der Paukenhöhle mit dem Hirnabscess nicht besteht, was ich in dem vorliegenden Falle glaube annehmen zu müssen, so musste meiner Ansicht nach das fötide Material entfernt werden, um eben ein reines Operationsgebiet zu haben und die Infectionsquelle zu beseitigen. Bei diesen Maassnahmen glaube ich mich in Uebereinstimmung zu befinden besonders mit den englischen Chirurgen, die, wie Sie wissen, gerade in den letzten Jahren die grösste Anzahl von günstigen Erfolgen bei der Operation von Hirnabscessen erzielt haben und die einen besonderen Werth darauf legen, dass vor der Operation des Hirnabscesses die Paukenhöhle in einen reinen Zustand versetzt wird. Bei dem otologischen Congress in Brüssel im September d. J. berichtete Barr über die Behandlung von derartigen Fällen mit Mac Ewen. Von diesem wurden 7 Fälle von otitischen Hirnabscessen operirt, darunter fünf Fälle mit günstigem Erfolge.

Durch das collegiale Zusammenwirken der Ohrenheilkunde mit der Chirurgie wurden diese günstigen Erfolge erzielt. Die Ohrenheilkunde hat dort die Chirurgie nicht im Stich gelassen und ich glaube auch, dass Herrn von Bergmann die Ohrenheilkunde nicht im Stich lassen würde, wenn er sie zu Rathe ziehen wollte. Wie Sie wissen, werden bei der Behandlung der Mittelohreiterung ganz allgemein Ausspritzungen vorgenommen nicht bloss in Deutschland, sondern in der ganzen Welt und zwar mit günstigem Erfolge. Es kommen zweifellos Fälle vor, die bei Ausspritzungen ungünstig verlaufen, oder es kommen sogar auch Fälle vor, die in Folge der Ausspritzung einen ungünstigen Verlauf nehmen, und Herr von Bergmann wird derartige Fälle im Auge gehabt haben, als er sein Urtheil aussprach. Aber so lange diese Fälle die Ausnahme von der Regel bilden, werden sie uns nicht veranlassen können, von einem Heilverfahren, das sich so allgemein als heilsam bewährt hat, abzustehen. Ich erlaube mir, eine sehr exacte Statistik über die Heilresultate, die bei der Behandlung der Mittelohreiterung erzielt wurden, vorzulegen. Sie ist von Bezold und betrifft 446 Mittelohreiterungen. Es konnte dauernde Beseitigung der Otorrhoe mit Verschluss des Trommelfells erzielt werden bei 2,3 pCt., dauernde Beseitigung der Otorrhoe mit Fortbestehen der Trommelfellöffnung bei 54 pCt., die Otorrhoe blieb trotz längerer Behandlung theilweise nur in Spuren bestehen bei 11 pCt., nur ein oder wenige mal wurden gesehen 23 pCt., in Behandlung blieben 7,2. Letaler Ausgang wurde von den 446 chronischen Mittelohreiterungen von 7, oder 1,5 pCt. bekannt. Darunter befanden sich indess 3 Phthisiker und ein fieberhafter Scharlach, bei welchem der Tod unabhängig von der Mittel-

ohreiterung eintrat. Es bleiben deshalb nur 3 oder 0,7 pCt. übrig, in denen man den Tod in unmittelbare Verbindung mit der Mittelohreiterung bringen konnte. — Das sind die Erfolge, die mit der Behandlung der Mittelohreiterung erzielt werden, und Sie mögen daraus ersehen, in wie weit der Einwand, dass die Ohrenheilkunde bei der Behandlung der Mittelohreiterungen im Stich lässt, berechtigt ist. Wenn uns ein Verfahren gezeigt wird, das bessere Erfolge bietet, so werden wir natürlich sehr gern bereit sein, dasselbe anzunehmen.

Herr von Bergmann: Ich glaube, so ziemlich auf demselben Standpunkt zu stehen, wie College Hartmann. Ich behandle Ohren gar nicht; ich überweise sie immer Collegen und bin so glücklich, in letzter Zeit recht viele Fälle auch von ihnen bekommen zu haben, allerdings Hirnabscesse ein paar mal zu der Zeit, wo sie schon in dem Seitenventrikel durchgebrochen waren. (Herr Hartmann: einmal!) Bitte, ich habe solche Fälle nicht blos von Herrn Hartmann einmal bekommen, sondern von anderen Collegen noch zweimal, also mehrere Male. Das zu spät wird begreiflich, denn wenn die Hirnabscesse des Temporallappens anfangen, Symptome zu machen, so geht es rapide schlechter, und dieser rapide Verlauf ist die Ursache, warum man eben nicht zögert, warum man sich entschliessen muss, vielleicht wenn auch noch nicht alles genau zusammenklappt, doch schon zu der Operation zu greifen. Das Warten ist hier ein gefährlich Ding. Ich danke also recht viel darin dem Zusammenwirken mit der Ohrenheilkunde, behalte mir aber das Recht vor, wenn ich Methoden sehe, die in der That etwas Angreifbares haben, das auch den Herren Specialärzten zu sagen oder deutlich zu machen. Fremd war es Herrn Collegen Hartmann nicht, dass ich gegen das Spritzen bin; denn ihm habe ich das gerade recht ausführlich persönlich auseinandergesetzt.

Ich habe nicht behauptet, dass Herr College Hartmann im gegebenen Falle einen Abscess des temporalen Lappens gemacht hat, denn ich bin überzeugt, der betreffende Abscess ist sehr viel älter gewesen als 8 Tage. Solche Abscesse pflegen sehr langsam zu wachsen und bestehen schon lange, ehe die Kopfschmerzen eintreten. Ich bin auch überzeugt, dass dieser Abscess nicht in directer Communication mit dem Mittelohr steht und glaube auch solches doch recht bestimmt gesagt zu haben — ich habe allerdings das Stenogramm meines Vortrages erst heute Morgen erhalten und noch nicht durchgelesen, aber ich weiss, dass ich gesagt habe: ich bin mit dem Finger eingegangen und habe überall weiche Theile als Begrenzung des Abscesses gefunden. Das ist ein Zeichen, dass ich nicht auf Knochen gekommen bin. Ich habe auch in meiner Eintheilung zu unterscheiden gesucht zwischen denjenigen Eiterungen, die zwischen Dura und Knochen bestehen und denen, welche getrennt vom Knochen innerhalb der Markmasse des Hirns liegen. Ich glaube, ich habe mich des Ausdrucks bedient von einem unversehrten grauen Hirnmantel und der Lage in der Tiefe des weissen Marklagers. In diese letzte Kategorie habe ich meinen Fall gerechnet. Also von einem directen Hineintreiben kann in diesem Fall gar nicht die Rede sein. Den Angriff gegen das Ausspritzen überhaupt muss ich aber aufrecht erhalten. Ich bin allerdings nicht in der Lage, etwas besseres zu geben, nicht, weil ich nicht Ohrenarzt bin, sondern weil ich im Augenblicke nichts besseres weiss, deshalb kann ich aber doch wohl sagen, dass es noch nicht das beste Mittel ist, vielmehr hoffen, im Weiterstecken der Grenzen für eine vollkommene Ableitung des Eiters das beste zu finden.

Bedenken gegen das jetzt beliebte Ausspritzen habe ich vollauf, so oft ich sehe — und ich habe sehr oft Ohrenärzte behandeln sehen — mit welcher Energie dieses Ausspritzen vorgenommen wird. Ich finde allerdings, dass Praktiker, wie z. B. R. Schwartze vor einem energischen Aus-

spritzen warnen, also in dieser Beziehung auf demselben Standpunkt stehen, den ich im Augenblicke betone. Ich muss aber gestehen, ich habe mit solcher Vehemenz ausspritzen gesehen, dass ich dem gegenüber nicht glaubte, schweigen zu dürfen. Vom Ohr kann ich Ihnen nicht mit Erfahrungen aufwarten, aber wir Chirurgen betrachten auf anderen Gebieten, so z. B. beim Reinigen der Wunden immer, wenn wir gerade kein anderes Mittel zum Reinigen haben sollten — ich glaube, Herr Küster wird wohl auch darauf zurückkommen, wenn er von der Behandlung des Empyem sprechen wird — das gewaltsame Ausspritzen für das schlechteste Verfahren.

Wir haben es daher verlassen und wenn wir es verlassen haben, kann ich auch nur wünschen, dass die Ohrenärzte zu anderen Maassnahmen, zum mindesten zum Reinigen unter geringstem Druck übergingen. Als solche andere Maassnahmen will ich die Reinigung mit dem scharfen Löffel andeuten, ich will indessen hier heute nicht vortreten mit Vorschlägen zur Reform der Behandlung der Otitis media, aber ich will andeuten, dass die Ausspritzung gefährlich ist, und wenn damit auch Resultate erreicht sind — vorausgesetzt, dass alle die geheilten Fälle jener Statistik, von der wir eben gehört haben, auch heil geblieben sind, — so ist das doch noch kein Beweis dafür, dass das angewandte Mittel ein wirklich gutes, und unanfechtbares gewesen ist. Wir sehen bei jeder anderen eiternden Wunde das gerade Gegentheil. Ich weise nur auf die Schusswunden hin, wo das Gesagte beim letzten Kriege so oft erprobt worden ist. Wenn Sie die Wunden mit Aus- und Abspritzen reinigen, selbst wenn diese Reinigung durch Carbolsäurelösungen geschieht, treiben Sie die Entzündungsproducte in die Interstitien hinein, die bis dahin noch nicht zur Eiterung veranlasst worden waren, und schaffen in ihnen jetzt die Phlegmonen. Das ist eine so feststehende Erfahrung, dass an derselben gar nicht zu rütteln ist, und dass man deswegen immer betont — Sie brauchen nur irgend einen klinischen Bericht, der darüber aus einer chirurgischen Klinik erschienen ist, in die Hand zu nehmen — wie wichtig es ist, selbst bei frischen Wunden die Kanne nicht hoch zu nehmen und nur einen sanften Strahl über die Wunde fliessen zu lassen. Jedes Spritzen sei streng zu vermeiden. In dem engen Canal des Gehörganges sind wir zunächst auf das Spritzen angewiesen, aber damit ist noch nicht zuzugeben, dass das nicht durch ein besseres Mittel ersetzt werden könnte. Im Gegentheil, weil es Mängel hat, müsste unser Bestreben darauf hingehen, diesen Mängeln abzuhelfen. Dazu sollte diese Bemerkung dienen. Ich entziehe mich durchaus nicht der Cooperation mit meinen otiatrischen Collegen, aber ich richte auch heute noch die Forderung an Sie, dass Sie sich nicht im Gegensatz zu den allerwichtigsten chirurgischen Erfahrungen der Neuzeit stellen. Dabei bleibe ich bei der Bitte, wenn Sie Abscesse haben, auch mir gelegentlich einmal einen anzuvertrauen. Ich würde sehr gern weitere Erfahrungen auf diesem Gebiete machen, und ich bin überzeugt, das geht nur durch eine solche Cooperation. Es thut mir also leid, wenn Herr College Hartmann glaubt, in meinen letzten Angriffen gegen das Spritzen, wie ich ihm persönlich gegenüber schon früher geäussert habe, einen Beweis dafür zu sehen, dass ich nicht etwa, wie Mac Ewen, mit den Ohrenärzten zusammen arbeiten möchte. Ich finde eine Lücke in meinem letzten Vortrage, da ich vergass, Herrn Hartmann meinen Dank für die Ueberlassung des betreffenden Falles auszusprechen. Der Patient war mir zunächst von der Abtheilung für Ohrenkranke der Königlichen Klinik zugesandt worden, weil er dahin gegangen war. In den letzten 3 Tagen war er nicht beobachtet worden, sondern hatte sich ohne Arzt beholfen, bis er sich zur Aufnahme in der Königlichen Ohrenklinik meldete.

Herr E. Küster: M. H.! Ich hatte die Absicht, in meinem Vor-

trage auch die Frage der Eiterungen der Paukenhöhle kurz zu streifen. Da indessen die Discussion sich ganz und gar auf dies Gebiet gewandt hat, so erlaube ich mir, vorweg einige Bemerkungen zu machen über das, was ich später näher ausführen werde.

Ich habe im Ganzen 40 mal an 39 Patienten den Processus mastoideus aufgemeisselt und habe von diesen 39 Patienten 6 verloren, und zwar 4 an Gehirnabscessen. Diese Fälle stammen aus einer Zeit, in welcher man noch nicht gewohnt war, die Gehirnabscesse so frühzeitig operativ anzugreifen, wie jetzt. Ich würde sie jetzt natürlich ebenfalls operiren. Zwei weitere Patienten starben an Meningitiden, die ebenfalls vorbereitet waren zur Zeit der Operation. In dem einem Falle quoll bei der Oeffnung des Schädels zwischen der Dura und dem Schädel Eiter hervor. Das sind also 6 Fälle, die der Operation zweifellos nicht zur Last fallen. Ich möchte nun gleich nach den Erfahrungen, die ich gemacht habe, die allerdings gegenüber denen der Ohrenärzte nicht ausreichend ins Gewicht fallen, doch sagen, dass in einer grossen Zahl von Fällen es wünschenswerth sein würde, bei hartnäckigen Ohreneiterungen, die der gewöhnlichen Behandlung nicht weichen wollen, bald die Aufmeisselung des Processus mastoideus vorzunehmen, weil die Operation in einer ganzen Reihe von Fällen für sich allein genügt, um das Leiden zu beseitigen. Man muss eben bei diesen Dingen 2 Gruppen von Leiden unterscheiden, solche, in welchen die Krankheit primär im Processus gesessen hat und dann durchgebrochen ist nach dem Mittelohr, resp. nach dem äusseren Gehörgang, und solche, in welchen die Otitis media purulenta sich verbreitet hat auf den Processus mastoideus. In die erste Gruppe gehören zunächst wenigstens zum Theil die sogenannten Cholesteatome. Ich habe unter meinen 39 Fällen nicht weniger als 7, in welchen ein Cholesteatom die Ursache der hartnäckigen Ohreneiterung war, und wenn man in solchen Fällen die Aufmeisselung macht, das Cholesteatom vollständig beseitigt, die Wunde tamponirt, so hört damit von selber die Eiterung im Ohr in der Regel mit einem Schlage auf. Die zweite Gruppe sind die tuberculösen Erkrankungen des Processus mastoideus, die ebenfalls durchaus nicht selten sind, und die über kurz oder lang eine Betheiligung des Mittelohres zur Folge haben. Wenn man hier die käsigen Herde vollständig eliminirt, aber so vollständig, dass in der Regel die Dura mater freigelegt wird, so erzielt man in der grösseren Mehrzahl der Fälle Heilungen. Eine dritte Affection, welche primär im Processus mastoideus vorkommen möchte, wäre die primäre infectiöse Osteomyelitis. Ich habe zwar keine ganz sicheren Erfahrungen darüber; es ist mir auch aus der Literatur nicht zweifellos, ob derartige Fälle beobachtet worden sind; indes da kaum ein Knochen des Skeletts sich der Osteomyelitis gegenüber immun zeigt, so ist wohl auch anzunehmen, dass gelegentlich einmal auch primäre Osteomyelitiden mit Nekrose im Processus mastoideus auftreten können.

Was nun die anderen Gruppen anbelangt, so ist bei den Fällen, in welchen sich die Eiterung resp. die Entzündung fortleitet von einer primären Mittelohrentzündung auf den Knochen ein allzu langes Abwarten nicht geboten. Wenn man wochenlang mit den Behandlungsarten, welche gegenwärtig als rationell gelten, nicht zum Ziele kommt, insbesondere wenn die Eiterung nicht vollständig ihren fötiden Charakter verliert, so glaube ich, ist es wohl geboten, auch hier operativ vorzugehen und zwar bin ich in diesen Fällen verschieden verfahren. Das Operationsverfahren ist davon abhängig, ob das Trommelfell und die Gehörknöchelchen noch intact sind, resp. ob nur eine einfache Perforation des Trommelfells vorhanden ist, oder ob eine totale oder nahezu totale Zerstörung des Trommelfells vorhanden ist und die Gehörknöchelchen zum Theil oder ganz verloren gegangen sind. In letzterem Falle wird man keine Rücksicht zu

nehmen haben auf die Verhältnisse im Ohr selber; das Ohr ist verloren. Ich meissele in solchen Fällen bis in das Mittelohr durch und bringe dann ein Drain von der äusseren Oeffnung durch den äusseren Gehörgang hindurch oder tamponire die eiternde Höhle. Auf die Weise wird die Ansammlung von Eiter im Mittelohr vollkommen verhindert, und es pflegen in allen diesen Fällen die Heilungen ziemlich prompt zu sein. In denjenigen Fällen dagegen, wo es sich darum handelt, Trommelfell und Gehörknöchelchen zu erhalten, darf eine so tiefe Perforation nach dem Ohr hin nicht geschehen. Man wird sich damit begnügen, nur den knöchernen Gehörgang aufzumeisseln oder vielmehr die ganze hintere Wand nach aussen vor dem Trommelfell fortzunehmen und das Drain an dieser Stelle ebenfalls durchzuführen. Es ist allerdings dann die Reinigung keine so vollkommene, wenn man einen Wasserstrahl hindurchgehen lässt; aber es scheinen sich durch die Oeffnungen des Drains hindurch gewissermassen seitliche Wasserstrahlen zu bilden, die doch eine Ausspülung ohne ein gewaltsames Eintreiben der Flüssigkeit in das Ohr zu Wege bringen. Ich muss sagen, dass ich mit den Resultaten, die ich hierbei erzielt habe, recht zufrieden bin. — Ich möchte noch einmal wiederholen, dass eine frühzeitigere Aufmeisselung des Processus mastoideus doch vielleicht anzuempfehlen wäre.

Zweiter Theil.

I.

Ueber das Haya-Gift und das Erythrophlaein.

Von

Dr. **L. Lewin,**
Docent an der Universität Berlin.

M. H.! Unter der Bezeichnung „Haya-Gift" erhielt ich von Herrn Thomas Christy in London eine kleine Menge angeblich aus Afrika stammender, schwarzbrauner, amorpher und geformter Stücke. Letztere waren an einer Fläche convex, an der anderen zeigten sie eine Rinne mit scharfen Kanten, so, als wenn ein schmales kantiges Instrument in die Masse eingedrückt wäre. Bei genauerer Untersuchung machten mir diese Stücke den Eindruck, als seien sie von Pfeilen abgenommen. Um so wahrscheinlicher ist dies, als sich in den Rinnen vielfach Rostflecke vorfanden, und ich bei Durchmusterung von Pfeilen des hiesigen ethnographischen Museums ost- und westafrikanische fand, die so scharfkantig zugespitzt waren, dass sie wohl in die Rinne des Hayagiftes hineinpassen könnten. Nichts weiter war ich zu erfahren im Stande, als das Vaterland des Giftes.

Der eine Theil der Giftmasse lässt sich zwischen den Fingern plattdrücken, die anderen, mehr schwarz aussehenden, geformten Stücke lassen sich nicht schneiden, springen und splittern wie Aloë und lassen sich leicht pulvern. In beiden Formen des Giftes fanden sich glitzernde Pünktchen, die sich nach ihrer Isolirung als Gold erwiesen. Die Entscheidung darüber ist natürlich nicht möglich, ob die zur Bereitung oder Festmachung dieses Giftes benutzte Erde goldhaltig war, oder ob

vielleicht, wie dies vorkommen soll, die afrikanischen Darsteller Goldflitter absichtlich hinzugethan haben.

Das Gift ist geruch- und geschmacklos, sehr hygroskopisch, leicht in kaltem, besser in kochendem Wasser löslich. Nach der Filtration bleibt ein sandiger, kiesel- und glimmerhaltiger Rückstand. Die wässerigen, leicht opalescirenden Giftlösungen erwiesen sich als glykosidhaltig, da sie nach vorgängigem Kochen mit verdünnter Säure Fehling'sche Lösung reducirten. Phosphorwolframsäure, Pikrinsäure, sowie Gerbsäure geben in stark sauren, wässerigen Giftlösungen flockige Niederschläge. Durch Zerlegung des Phosphorwolframniederschlages mit Baryt erhielt ich eine winzige Menge einer gelbbraunen Substanz, die am Thierauge eine Wirkung und die nachher zu beschreibende Schwefelsäurereaction zeigte.

Alkohol extrahirt unter leicht gelblicher Färbung, besonders bei wiederholter Behandlung der Giftstücke damit, wirksame Substanz. Nach Zusatz von wenig Wasser zu einer solchen alkoholischen Lösung zeigt sich anfangs Opalescenz und nach einiger Zeit fällt ein farbloser, amorpher, flockiger, keine Wirkung am Thierauge zeigender Niederschlag aus. Der nach Verjagen des Alkohols bleibende Rückstand war gelb gefärbt, wurde mehrmals gereinigt, und hinterblieb schliesslich als eine farblose, mikrokrystallinische Masse, deren Krystalle in Wasser unlöslich sind, beim Erwärmen schmelzen und in der Kälte erstarren und sich ebenso wie in Alkohol auch in Aether lösen. Sie sind für den Thierkörper wirkungslos und wurden durch Lösen des Rückstandes in wenig Wasser und Filtration abgetrennt. Was nun nach dem Fortschaffen des Wassers übrig blieb, zeigte bei der Prüfung darauf nicht besonders stark, aber deutlich erkennbar Stickstoff (Lassaigne's Probe), gab die Glykosidreaction und wirkte energisch, sowohl local als allgemein auf Thiere ein.

Als besonders wichtig hebe ich noch hervor, dass sowohl kleine Mengen dieses Rückstandes, als auch seiner wässerigen Lösung, ebenso wie eine gewöhnliche wässerige Lösung des Giftes, auf einer Porzellanfläche mit concentrirter Schwefelsäure vorsichtig aber anhaltend, fast bis zum Trockenwerden der benetzten Stelle, erwärmt, eine schöne, hell rosarothe Farbe, die beim Erkalten noch mehr hervortritt, liefern.

Selbst nach sehr sorgfältiger Extraction der Giftstücke mit Alkohol bleibt in denselben noch ein — demnach in Alkohol

unlösliches — Product zurück, das sich aber in Wasser löst. Dasselbe scheint eine von dem alkoholischen Extract abweichende Giftwirkung zu besitzen.

Aether nimmt aus dem Gifte nicht einmal Spuren einer wirksamen Substanz auf. Der Rückstand nach dem Verjagen des Aethers ist mikrokrystallinisch.

Soviel über die chemischen Eigenschaften dieses Stoffes, die ich leider wegen Mangels an Material und der absoluten Unmöglichkeit, mir bald mehr davon zu verschaffen, nicht weiter ausdehnen konnte. Ueber die toxikologische resp. pharmakologische Wirkung bin ich mehr zu sagen im Stande.

Ich ging im Ganzen mit einer gewissen Resignation an die weitere Untersuchung, da die bisherigen Erfahrungen dafür sprachen, dass es zu den äussersten Seltenheiten gehört, dass von solchen Giften die Provenienz, die Bestandtheile und die Bereitungsart erkundet wird.

Ich hatte früher in einem alten Berichte [1]) von einem afrikanischen Gifte gelesen, das im Königreich Futa, im Nordwesten von Afrika, vorkommen und empfindungslos machen sollte. Auch Livingstone [2]) berichtet von einem am Nyassa-See, also im Osten von Afrika, vorkommenden Gifte, das die Zunge taub oder starr mache. Diese Angaben waren in meiner Erinnerung geblieben.

Bald nachdem ich das Haya-Gift empfing, versuchte ich, ob vielleicht eine wässerige Lösung dessselben am Auge Anästhesie erzeuge. Ich war nicht wenig erstaunt, bei allen Thieren, die ich daraufhin untersuchte, eine solche Wirkung eintreten zu sehen, später als nach einer Cocaineinträufelung, aber dafür viel länger, 8—10 Stunden, in abnehmender Stärke anhaltend. Unmittelbar nach der Einträufelung scheint eine leichte Reizung am Auge einzutreten, die aber nur kurze Zeit anhält.

Frösche, denen von der wässerigen Lösung $^1/_2$—$^3/_4$ Spritze injicirt wird, zeigen eine Abnahme ihrer Herzthätigkeit, z. B. von 30 bis auf 8 Pulsationen in der Minute, und Lähmung der Extremitäten. Diese Beeinflussung der Herzthätigkeit tritt in ana-

---

1) A new general collection of voyages and Travels London 1745, Vol. II, pag. 289, Bericht von Job ben Solomon.

2) D. und C. Livingstone, Neue Missionsreisen in Süd-Afrika. Jena und Leipzig 1866, S. 178.

loger Weise bei Warmblütern auf. Sie macht sich am meisten durch ihre Folgen bemerkbar. Dieselben bestehen bei Kaninchen vorzüglich in Aenderung der Athmung. Sie wird nach etwa 20 bis 30 Minuten arhythmisch, sehr frequent, kurz, abgesetzt, später verlangsamt und dyspnoëtisch. Mit diesem Symptome einhergehend beobachtet man Mattwerden der Thiere. Der Kopf fällt vorn über auf den Boden, während die übrige Haltung noch normal ist. Der Speichel wird reichlicher abgesondert. Alsdann treten Zitterbewegungen des Kopfes auf, das Thier lässt sich auf die Seite legen, die Beine werden paretisch und, während die Athmung beginnt dyspnoëtisch zu werden, treten anfallsweise ganz eigenartige Krampfbewegungen auf, die darin bestehen, dass der Kopf an den Leib herangezogen wird, die Augen sich krampfhaft schliessen und über die Musculatur des Leibes bis zum Schwanz eine Krampfwelle verläuft, an welcher auch der Darm theilzunehmen scheint. Die fast gelähmten Extremitäten betheiligen sich nur passiv an diesem Krampfanfall. Schon vorher kann man meist eine Abnahme der Sensibilität der Körperoberfläche wahrnehmen. Der Tod erfolgt meist ohne Krämpfe.

Stärkere krampfartige Wirkung zeigt die nach der Extraction des Giftes durch Alkohol aus dem Rückstande mit Wasser hergestellte Lösung.

Tauben, denen das Gift in wässeriger Lösung subcutan injicirt wird, bekommen anhaltendes Erbrechen, sowie häufige Darmentleerungen, die beschriebenen Athmungsstörungen und gehen meist unter Auftreten von nur kurzdauernden terminalen Krämpfen dyspnoëtisch zu Grunde.

Viel grössere Dosen als die subcutan beigebrachten bewirken bei Tauben durch den Schnabel eingeführt entweder gar nichts oder nur anhaltendes Erbrechen und Durchfall. Während ich Kaninchen und Tauben durch ca. 0,03 g dieses Giftes sterben sah, wenn es subcutan angewandt wurde, wurden Tauben nach 0,22 g, die durch den Schnabel gegeben worden waren, trotz erfolgten Erbrechens wieder gesund.

Nach dem Gesagten stellt sich das Haya-Gift an die Seite der bereits bekannten afrikanischen Pfeilgifte, oder ist mit einem derselben identisch. Die Erscheinungen am Thier erinnerten mich in gewisser Weise an diejenigen, die man nach Einführung des Pfeilgiftes der Somali, des sogenannten Ouabaïo gesehen hatte, und diese wiederum an die Intoxikationserscheinungen nach Erythrophlaeum. Aber noch etwas anderes leitete mich auf

Erythrophlaeum, nämlich winzige, etwa halb stecknadelkopfgrosse Epidermisstückchen der Rinde, die ich im Gifte aufgefunden, und die mir das Aussehen der Erythrophlaeumrinde, mit der ich schon vor 13 Jahren Versuche angestellt hatte, in Erinnerung riefen. Diese erwiesen sich bei vergleichender Prüfung, wozu Stücke des hiesigen botanischen Museums und später auch mir zugesandte dienten, als wirklich von Erythrophlaeum herstammend. So hatte ich nun einen Anhalt für weitere Forschung gewonnen. Aber, abgesehen von vielen anderen nicht recht hiermit zu vereinenden Punkten, war die local anästhetische Wirkung von letzterem Mittel nicht bekannt und ebensowenig die beim Haya-Gifte von mir entdeckte Schwefelsäurereaction.

Erythrophlaeum guineense Don, oder judiciale Procter, oder ordale Bolle (in Peter's Mossamb. Bot.), Fillaea suaveolens [1]), Mavia judicialis Bert., Rothwasserbaum, liefert die Sassyrinde, Talirinde, Télirinde, Cassarinde der Congobewohner, N-ti-Cassa an der Loangoküste, Cascarinde, Ecorce de Mançone des Portugais oder Bourane des Floups. Es ist dies, wie ich fand, ein bereits zu Anfang dieses Jahrhunderts in der Beschreibung der Expedition von Tuckey [2]) nach dem Congo auch seiner Benutzung nach erwähnter Baum, der zur Ordnung der Leguminosen, Subord. Cäsalpiniaceae (oder Mimoseae), Trib. Dimorphandreae, Gen. Erythrophlaeum Afz. gehört.

Er erreicht die Höhe von 40—100', hat eine röthlich braune, dicke, harte, runzlige, rissige, unterhalb der Epidermis röthliche Rinde, doppelt gefiederte, gegenständige Blätter, zahlreiche kleine, sessile oder sehr kurz gestielte rispige, duftende Blüthen und eine balgartige, 2½—5" lange, 1" breite, 5—8samige, an der Spitze stumpf abgerundete Hülse. Die Samen sind in frischem Zustande von einer Pulpa umkleidet, von der nur eine Spur oder gar nichts in der trockenen Frucht bleibt.

Er findet sich an der Westküste von Afrika, in Senegambien, Sierra Leone, Liberia, auch am oberen Lauf des Niger, an der

---

1) Guillemin, Perroretti, Richard Florae Senegambiae Tentamen, Paris 1830—32. Tome I. Tab. 55. pag. 242.

2) Tuckey, Relation d'une expédition entreprise en 1816 pour reconnaitre le Zaïre, communément appelé le Congo. Trad. de l'Angl. Atlas. Paris 1818, pag. 35.

Goldküste, Loangoküste, Niederguinea, südlich von Angola, im Congogebiete und, wie meine Nachforschungen ergaben, auch im Osten, in Mozambique und wahrscheinlich auch im Somalilande, da das, was von dem dort gebrauchten Ouabaïo-Gifte berichtet wird, in manchen, wenn auch unwesentlichen Punkten mit den Erscheinungen übereinstimmt, die ich vom Hayagift beobachtet habe. Haya und Ouabaïo scheinen mir ausserdem sprachlich nahe zu stehen. Die Rinde wird in gepulvertem Zustande mit Wasser angerührt, oder in Abkochungen zu Pfeilgiften und zu Gottesurtheilen an der Westküste von Afrika und vielfach im Congogebiete benutzt.

Bricht der Angeschuldigte das Mittel aus, so ist er unschuldig, treten Allgemeinerscheinungen auf, so wird er meistens ehe der Tod eintritt gesteinigt, oder in anderer Weise um das Leben gebracht. Im Süden Angola's kann, wie neuere Reisende berichten, statt des Beschuldigten auch ein Hund, den er wählt, das Gift bekommen. Es wurde beobachtet [1]), dass nachdem einer Frau ca. 4 Esslöffel voll des Rindenpulvers mit Wasser angerührt, gereicht waren, nach ca. $^1/_2$ Stunde das erste, nach weiteren 30 Minuten das zweite Erbrechen auftrat.

In der Rinde findet sich ein Alkaloid, das Erythrophlaein, das als bernsteingelbe, nicht krystallinische Substanz erhalten werden kann, und auch nicht krystallinische Salze bildet, von denen aber das leicht in Wasser lösliche salzsaure Salz in Pulverform dargestellt wird.

Bekannt war bisher nur, dass diese Substanz neben einer ausgesprochenen digitalinartigen noch krampferzeugende Wirkung besitzt.

Hunde gehen nicht durch 0,01 g, wohl aber durch 0,02 g zu Grunde. 0,001 g pro Kilo Thier macht keine bemerkenswerthen Erscheinungen.

Bei Kaninchen zeigt sich nach 1 mg Herzwirkung, nach 5 mg eine Krampfwirkung.

Nachdem ich nun einmal die Ueberzeugung gewonnen hatte, dass in dem Haya-Gifte Rindenstückchen von Erythrophlaeum enthalten waren, liess ich mir von Herrn Merck, wofür ich ihm hiermit danke, Erythrophlaeum hydrochloricum schicken, und erwartete mit begreiflicher Spannung, was der erste Versuch ergeben würde. Meine Vermuthung war nicht trüglich. Concentrirte

1) Soyaux, Aus West-Afrika. Leipzig 1879, S. 216 u. 221.

Lösungen dieser Verbindung, z. B. 2 proc., machten alsbald unter Pupillenverengerung eine 10—24 Stunden anhaltende Unempfindlichkeit des Auges. Die Reizwirkung ist aber zu bedeutend, als dass das Mittel in dieser Concentration verwandt werden könnte, da sich bei Katzen sogar Hornhauttrübung und starkes Speicheln, sowie Nasenlaufen und heftiges Niesen einstellten.

Aber 0,25 proc., 0,1 proc. und 0,05 proc. Lösungen erzeugen ohne wesentliche Reizung in analoger Weise wie das Hayagift bei Katzen, Hunden, Kaninchen, Meerschweinchen etc. nach etwa 15—20 Minuten ohne Veränderung der Pupille Anästhesie der Cornea und Conjunctiva, die viele Stunden, bis zu zwei Tagen in abnehmender Stärke unverändert anhält. Die Wirkung ist eine durchaus locale. Macht man bei Thieren die Injection in die Augenlider, so werden diese so unempfindlich, dass Berührung keine Bewegung auslöst, während das Auge vollkommene Empfindlichkeit zeigt. Um eine Vorstellung von der Mächtigkeit dieses Mittels zu geben, führe ich an, dass wenn man Lösungen von 0,1 : 100 g Wasser (also 0,1 : 2000 Tropfen Wasser) anwendet und hiervon drei volle Tropfen für die Einträufelung in das Auge gebraucht, dann durch 0,00015 g Erythrophlaeinum hydrochloricum die Anästhesie erzeugt wird.

Injicirt man Meerschweinchen von den letztgenannten Lösungen subcutan $^1/_2$ — $1^1/_2$ mg, so ist im Bereiche der Injectionsstelle eine solche Unempfindlichkeit zu constatiren, dass man diese so empfindlichen Thiere tief bis auf die Musculatur schneiden kann, ohne dass der Schmerz wahrgenommen wird.

Bei Fröschen, die in Tetanus versetzt sind, kann man nach Injection von Erythrophlaein in ein Bein, von der Injectionsstelle aus keinen Tetanus mehr auslösen. Ein solches Bein kann man durchstechen, ohne dass Reaction eintritt. Nach subcutaner Injection von $^1/_4$ Pravaz'scher Spritze einer 0,2 proc. Lösung tritt bei diesen Thieren nach ca. 15 Minuten an der Injectionsstelle eine derartige Empfindungslosigkeit ein, dass Betupfen derselben mit concentrirter Schwefelsäure oder Aufdrücken einer rothglühenden Nadel nicht empfunden werden.

Ich selbst brachte mir in eine durch Glas erzeugte, stark schmerzende Fingerwunde einige Tropfen einer 0,2 proc. Lösung, und der Schmerz, der bisher dauernd vorhanden war und auf Druck zunahm, hörte nach etwa 10 Minuten auf und konnte auch durch noch so festes Drücken nicht wieder erzeugt werden.

Diese Analgesie hielt etwa eine Stunde an und konnte durch eine erneute Dosis weiter fortgesetzt werden.

Dieses Erythrophlaeinsalz giebt aber auch, was merkwürdigerweise bisher übersehen wurde, und ich nun constatiren konnte, meine oben erwähnte Schwefelsäurereaction sehr schön.

So glaube ich bewiesen zu haben, dass im Hayagifte Erythrophlaein, wenn auch in geringer Menge, enthalten ist, dass letzteres einen Theil der Wirkung dieses Pfeilgiftes und zwar den wesentlichen darstellt, und dass jenes von dem alten Schriftsteller erwähnte sinn- und gefühllos machende und das von Livingstone wohl nach dem Hörensagen erwähnte, die Zunge starr machende Gift wahrscheinlich Erythrophlaeum darstellen, da ich die geographische Verbreitung dieses Baumes vom Westen bis zum Osten verfolgen und so eine Uebereinstimmung dieser beiden geographisch nicht zu vereinigenden Angaben herbeiführen konnte.

Es ist ferner wahrscheinlich, dass neben der Rinde auch noch die Hülse und vielleicht auch die Samenschalen von Erythrophlaeum judiciale zu dem Hayagifte benutzt werden. Ich erschliesse dies aus der dunklen Färbung dieser Theile, die derjenigen des Giftes entspricht. Auch diese enthalten, wie ich fand, Erythrophlaein wenn auch in geringerem Masse als die Rinde. So würde sich ein weiteres Glied in die Kette meiner Beweisführungen einfügen lassen. Blätter des Baumes scheinen aus dem Grunde nicht verwandt zu werden, weil ich Chlorophyll in dem Gifte vermisste.

Bezüglich der Lösungen von Erythrophlaeinum hydrochloricum hebe ich noch hervor, dass dieselben leicht opalesciren und beim Stehen einen leicht flockigen Niederschlag fallen lassen, der wahrscheinlich ein Zersetzungsproduct dieses Alkaloids, die Erythrophlaeinsäure, darstellt. Für den eventuellen arzneilichen Gebrauch würde eine Filtration erforderlich sein. Besonders möchte ich aber empfehlen, in den Apotheken keine fertigen Lösungen vorräthig zu halten, sondern jedesmal frisch das Mittel zu dispensiren.

Das Erythrophlaein ist ein Gift, das ausser seiner wunderbaren anästhetischen Wirkung noch das Herz beeinflusst und deswegen ist Vorsicht nothwendig. Indessen besonders zu fürchten ist dasselbe nicht und ich glaube von jedem anderen Gifte ebenfalls sagen zu können, dass es in

der Hand des Wissenden segenbringend werden, in der des Unwissenden Unheil schaffen kann.

Ungeheure Mengen von Erythrophlaeumrinde müssen in Afrika vorhanden sein, so dass jeder eventuelle Bedarf auch für die ziemlich leichte Darstellung des Alkaloids dadurch gedeckt werden kann. Schon im Jahre 1878 wurde z. B. berichtet [1]), dass unter den von Liberia nach London gesandten Pflanzen, deren Verwendung von jener Republik erstrebt wird, sich auch Erytrophlaeum finde.

Auch das auf den Seychellen vorkommende Erythrophlaeum Coumenga oder Koumango enthält ein vielleicht mit dem Erythrophlaein identisches Alkaloid. Wie es sich in dieser Beziehung mit E. Adansonia, das im tropischen Afrika und Australien oder mit E. chlorostachys, E. Laboucheri und dem von Oliver entdeckten E. Fordii verhält, werden weitere Untersuchungen lehren müssen.

Es wird nunmehr abzuwarten sein, ob und inwieweit dieses Mittel bei Menschen für die Erzeugung localer Anästhesie oder auch zur Beeinflussung des kranken Herzens verwendbar ist. Ich werde mich glücklich schätzen und reich belohnt sein, wenn diese, durch bewusstes schrittweises Vorrücken auf vielfach verschlungenem, mühsamen und arbeitsvollem Wege gemachte Entdeckung im Stande ist, Leidenden zu helfen, Schmerz zu beseitigen [2]).

---

1) Holmes, Pharmaceut. Journal and Transact. VIII, 1878, p. 563.

2) Meine ausführlichen Untersuchungsresultate mit nach der Natur gezeichneten Abbildungen der interessirenden Theile des Baumes werde ich bald in Virchow's Archiv niederlegen.

II.

Ueber acute infectiöse Phlegmone des Pharynx.

Von

Prof. **H. Senator.**

M. H.! Als „acute infectiöse Phlegmone des Pharynx", und zwar als „primäre", wie man dem ohnehin schon langen Namen ergänzend hinzufügen muss, bezeichne ich eine Krankheit, die bisher wenig gekannt, und namentlich klinisch wenig, jedenfalls nicht in dem Maasse gewürdigt worden ist, wie sie es verdient. Denn es handelt sich durchaus nicht um eine gleichgiltige Affection, sondern um eine äusserst gefährliche, vielleicht in jedem Falle tödtliche Krankheit.

Meine Aufmerksamkeit ist auf sie in den letzten Monaten besonders durch 2 kurz hintereinander vorgekommene Fälle gerichtet worden, welche ich zunächst mittheilen will [1]).

I. Am 28. September 1887 gegen Abend wurde der 36jährige Metalldreher Christoph Sch. in das Augusta-Hospital aufgenommen. Er ist sehr unruhig und macht etwas unklare Angaben. Doch geht aus ihnen und aus den Aussagen seiner ihn besuchenden Frau hervor, dass er früher nicht erheblich krank gewesen und 14 Tage vor dem Beginn seiner jetzigen Krankheit 1 oder 2 Tage an Heiserkeit gelitten habe, die nach Gurgeln mit chlorsaurem Kali wieder ganz geschwunden sei. Vor 5 Tagen hat er stark erhitzt hastig ein Glas Bier getrunken und ist gleich darauf erkrankt mit Halsschmerzen und Beschwerden beim Schlucken. Auch ist ihm bald das Sprechen schwer geworden und Heiserkeit eingetreten. Schüttelfrost habe er nicht gehabt.

---

1) In der Sitzung wurden die Krankengeschichten nur im Auszug gegeben.

Der ziemlich kräftige, mässig gut genährte Patient wirft sich unruhig im Bette umher, klagt über Halsschmerzen und Erstickungsnoth. Am Halse sind beiderseits frische Blutegelstiche sichtbar, die ganze Halsgegend unterhalb des Kieferwinkels ist leicht geschwollen, auf Druck schmerzhaft, besonders links. Drüsenschwellung ist nicht deutlich erkennbar. Die Schleimhaut des Rachens und die Tonsillen sind stark geröthet, ohne Belag, die laryngoskopische Untersuchung nicht ausführbar. Im Uebrigen ergiebt weder die äussere Besichtigung, noch die Untersuchung der inneren Organe eine bemerkenswerthe Abnormität; insbesondere ist eine Milzschwellung durch die Palpation gar nicht und durch die Percussion nicht mit Sicherheit nachweisbar. Die Temperatur (in Ax.) 39,0°, Puls sehr frequent. Athmung leicht dyspnoisch. Patient erhält Eisumschläge um den Hals und Eispillen.

29. September. Nachts war Patient nach einer Morphiumeinspritzung ruhig. Er kann jetzt Vormittags besser schlucken und freier athmen. Die Rachenschleimhaut noch stark geröthet, Druck auf die linke Tonsille schmerzhaft. Urin leicht getrübt, röthlich gelb, enthält viel Eiweiss. Stuhl fehlt seit gestern. Nachmittag wird Patient sehr unruhig, das Sensorium stärker benommen. Temperatur früh 38,0°, Abends 38,8°.

30. September. In der Nacht war Patient sehr aufgeregt, delirirte und starb ziemlich plötzlich gegen 5 Uhr früh.

Eine sichere Diagnose konnte nicht gestellt werden. Man konnte nur eine acute Infectionskrankheit annehmen, ohne über die Natur derselben in's Klare zu kommen. Dass es sich nicht um Typhus, acute Exantheme, contagiöse Bräune (Diphtherie) Meningitis etc., und überhaupt um eine der gewöhnlichen Infectionskrankheiten handelte, war klar aus Gründen, die ich nicht aufzuzählen brauche, aber auch mit einer der selteneren acuten Infectionen (Milzbrand, Hadernkrankheit u. s. w.) deckte sich das Krankheitsbild nicht.

Die Section (Dr. E. Grawitz) ergab, abgesehen von unwesentlichen Befunden: Schwellung der Rachenschleimhaut; das submucöse Gewebe an der linken Halsseite vom Pharynx abwärts und längs der Gefässe bis gegen den Thorax zu eitrig infiltrirt. Kehldeckel und Stimmbänder ödematös geschwollen, auf dem linken Stimmbande ein längliches glattes Decubitalgeschwür. Die Lymphdrüsen am Halse beiderseits bis Mandelgrösse geschwollen und geröthet. Oesophagusschleimhaut ganz blass, setzt sich an der Cardia mit gezacktem

Rande scharf gegen die ausserordentlich stark geröthete Magenschleimhaut ab, welche teigig verdickt aussieht und eine diffuse hämorrhagische Schwellung aufweist. Diese Schwellung setzt sich bis über das Duodenum hinaus fort. Herz mittelgross. Klappenapparat im Ganzen normal, nur an der Aortaklappe leichte ältere Verdickungen. Pleuren leer. Beide Lungen stark emphysematös. Milz und Leber etwas vergrössert. Nieren leicht vergrössert und getrübt. —

Kurze Zeit, 3 Wochen später, kam der folgende Fall zur Beobachtung:

II. Wilhelm Br., 29 Jahre alt, Kaufmann, verheirathet, Vater eines gesunden Kindes (die Frau ist jetzt in der zweiten Schwangerschaft), ist starker Biertrinker, aber niemals erheblich krank gewesen. Am 14. October 1887 machte er Abends eine Festlichkeit im Kreise guter Freunde mit, die sich bis zum frühen Morgen des 15. Octobers hinzog. Nach Hause zurückgekehrt schlief er bis gegen Mittag, ass dann ein frugales Mahl und befand sich ziemlich wohl, bis er in der Nacht zum 16. October plötzlich mit Magenschmerzen und Erbrechen galliger Massen sowie Durchfall erkrankte, so dass der hinzugerufene College, Herr Dr. Ferd. Strassmann, dem wir die ausführlichen anamnestischen Angaben verdanken, an eine durch einen Diätfehler verursachte Gastritis und als die Erscheinungen sich immer mehr steigerten, an eine Intoxication dachte. Doch ergaben, wie ich schon hier anführen will, die nachträglich eingezogene Erkundigungen keinen Anhalspunkt dafür. Es waren verschiedene Gerichte, zuletzt Eis genossen, viel getrunken worden, aber ausser unserem Patienten ist kein einziger Theilnehmer an dem Essen erkrankt.

Am 17., dem zweiten Krankheitstage, stellten sich heftige Schmerzen beim Schlingen ein, wozu sich bald eine immer mehr zunehmende Heiserkeit gesellte, während der Durchfall und die Magenschmerzen (wohl in Folge der Medication, nämlich Bismuth. und Morphiumeinspritzungen) aufhörten. Dagegen traten Delirien ein, und Patient fieberte. Am 18., dem dritten Krankheitstage, wurde das Befinden noch schlechter, Patient konnte gar nicht mehr schlucken und wurde aphonisch. Am 19. October trat noch ein eigenthümliches Exanthem an den Beinen auf, und da der Zustand immer bedenklicher wurde, erfolgte am 20. October, dem fünften Krankheitstage, gegen Mittag seine Ueberführung nach dem Augusta-Hospital.

Status praesens am 20. October, Mittags: Kräftig ge-

bauter, auffallend fettleibiger Mann mit ziemlich freiem Bewusstsein, schwacher flüsternder Stimme, leichter Cyanose, schwach fühlbarem frequentem Puls und beschleunigter (52) costaler Athmung. Linke Seite des Halses vom Kiefer abwärts diffus geschwollen, schmerzhaft, nicht geröthet. Beim Versuch zu trinken verzieht Patient schmerzhaft das Gesicht und bekommt heftigen Husten, wobei die Flüssigkeit regurgitirt wird. Der Mund kann nur schwer geöffnet werden, doch gelingt es einigermaassen den Rachen zu besichtigen, dessen Schleimhaut geröthet, aber ohne jeden Belag erscheint. Druck mit dem eingeführten Zeigefinger auf die linke Tonsille ist sehr schmerzhaft. Deutliche Fluctuation auch bei bimanueller Betastung von aussen und innen nicht zu fühlen. An den Brustorganen keine Abnormität. Leib nicht schmerzhaft. Die Untersuchung der Abdominalorgane wegen des starken Fettpolsters erschwert, insbesondere eine Milzvergrösserung nicht nachzuweisen. Keine Drüsenschwellungen. An beiden Oberschenkeln eine diffuse Röthung mit einzelnen miliariaartigen Erhebungen, welche sich nach abwärts bis unterhalb der Kniee, nach oben bis zur Regio pubica diffus fortsetzt und von da je einen handtellergrossen Ausläufer zu beiden Seiten der Mittellinie bis zur Nabelhöhe ausschickt. Hinten nimmt die Röthung die Oberschenkel, dann besonders stark die Gegend der Glutaei ein und schneidet in der Höhe des letzten Lendenwirbels mit scharfer Grenze ab. Temperatur Mittags 1 Uhr 39,0° (in Ax.).

Es wurde ein Eisumschlag um den Hals gelegt und Eiskügelchen in den Mund gebracht, ausserdem die Tracheotomie in Aussicht genommen. Doch starb Patient auch wieder ganz plötzlich um 6 Uhr Abends, nachdem die Temperatur kurz vorher auf 40° gestiegen war.

Urin war bei Lebzeiten des Patienten nicht zu erhalten, der der Leiche entnommene enthielt ein starkes Sediment von Epithelien der Blase, ferner schmale langgeschwänzte, zum Theil in Haufen zusammenliegende Zellen (aus dem Nierenbecken) und einzelne Nierenepithelien. Der vom Bodensatz durch Filtriren befreite Urin war stark eiweisshaltig.

Im Hinblick auf den vorangegangenen Fall, der uns noch frisch in der Erinnerung war, stellte ich hier vermuthungsweise die Diagnose auf primäre phlegmonöse Pharyngitis.

Section 21. October (Dr. E. Grawitz). Grosse kräftige, äusserst fettreiche, männliche Leiche mit starker Leichenstarre. Haut besonders an den oberen Extremitäten leicht gelblich aus-

sehend. Am Rücken und an den Beinen an den abhängigen, aber auch an den nach oben gelegenen Partien, ferner am Halse zeigen sich diffuse, dunkelblauroth gefärbte Stellen, welche auf Druck fast gar nicht schwinden und auf dem Durchschnitte die Cutis diffus blutig gefärbt erscheinen lassen. Muskeln von normalem Aussehen. Nach Eröffnung der Bauchhöhle bedeckt das ausserordentlich fettreiche Netz die Därme in ihrer ganzen Ausdehnung. Situs viscerum normal, die Leber überragt den Rippenrand etwas. In der Bauchhöhle kein fremder Inhalt.

Pleuren ohne Adhärenzen, ohne Erguss. Pericard stark fettdurchwachsen, Innenfläche normal. Herzpericard ebenfalls stark fettdurchwachsen. Herzfleisch schlaff, blass. Klappen und Endocard intact. Lungen durchweg lufthaltig, stark blutgefüllt. Schleimhaut der Bronchien dunkelroth mit reichlichem Schleim bedeckt.

Die Halsdrüsen beiderseits geschwollen, dunkelroth. Zungengrund und der ganze Pharynx blauroth, die linke Tonsille zeigt sich an ihrer Oberfläche mit Eiterpfröpfchen durchsetzt, die Pharynxwand leicht diffus eitrig infiltrirt. Kehldeckel stark geschwollen, blauroth, an der Innenfläche mit Fibrinflöcken bedeckt. Die Schleimhaut unterhalb desselben stark geschwollen, eitrig infiltrirt. Die Stimmbänder geschwollen, eng aneinanderliegend zeigen an ihrer Oberfläche Substanzverluste, welche sich bis in die Morgagnischen Taschen hinein erstrecken. Trachea zeigt starke Injection.

Milz stark vergrössert, wiegt 750 g, ist 20 cm lang 12 cm breit, 6 cm dick. Pulpa ganz weich, dunkelblauroth. Beide Nieren stark vergrössert, an der Oberfläche zahlreiche Hämorrhagien zeigend. Parenchym auf der Schnittfläche getrübt, wie gekocht. Im Nierenbecken zahlreiche Hämorrhagien bis zur Stecknadelknopfgrösse. Oesophagusschleimhaut blauroth, zeigt auf der Höhe der Falten frische hellrothe Färbung und leichte fibrinöse Beschläge und einzelne geschwollene zum Theil geschwürig zerfallende Follikel. Magenschleimhaut geschwollen und geröthet mit einzelnen Hämorrhagien, nach dem Pylorus zu mit reichlichem zähen Schleim bedeckt. Am Dünndarm nichts Abnormes. Dickdarmschleimhaut leicht injicirt. Mesenterialdrüsen normal. Leber stark vergrössert, fast 4 kg schwer, zeigt starke Fettinfilration bei allgemein geblicher Färbung. Gallenblase enthält viel zähflüssige Galle. Pankreas normal. Aorta ziemlich eng, dünnwandig, Intima glatt. Blasenschleimhaut blass, gewulstet.

Hoden normal. Dura mater schwer abziehbar, übrigens intact. Pia mit einigen leichten Verdickungen auf der Convexität. Gehirnsubstanz ohne Abnormität.

Die wichtigsten Präparate wurden Herrn Geh. Rath Virchow vorgelegt, welcher die Güte hatte, darüber Folgendes zu Protokoll zu geben:

Phlegmone profunda pharyngea sinistra mit besonderer Betheiligung der Tonsille und beginnender Verbreitung auf die rechte Seite und besonders auf den Larynx. Eitrige Infiltration des Lig. aryepiglotticum sin. und der Nachbarschaft. Starke Schwellung der ganzen Glottisgegend. Decubitus beider Stimmbänder mit beginnender Lostrennung. Allgemeine Schwellung des Oesophagus. Schleimhaut mit longitudinaler Runzelung. Durchgehende Schwellung der Magenschleimhaut, an den mittleren Theilen mit fast markiger Färbung (Gastritis proliferans), an den übrigen Theilen des Magens starke Röthung. Grosser hyperplastisch-hyperämischer Milztumor, sehr brüchig, mit lobulär abgetheilter Bruchfläche, Nephritis parenchymatosa mit Pyelitis haemorrhagica.

Schon der erste dieser beiden Fälle hatte mir einige ältere Fälle in's Gedächtniss zurückgerufen, die ich zum Theil schon vor sehr langer Zeit beobachtet hatte, die mir aber unklar geblieben waren, und deren Krankengeschichten ich deshalb bei Seite gelegt hatte. Jetzt aber glaube ich sie richtig zu deuten, indem ich sie zu den beiden mitgetheilten als Parellelfälle stelle. Die folgenden beiden, von denen ich ausführlichere Aufzeichnungen habe, obgleich auch nicht auf alle Punkte, die jetzt von Wichtigkeit erscheinen, geachtet worden ist, theile ich hier mit:

III. R., Arbeiter, 53 Jahre alt, wurde am 11. November 1876 in das Augusta-Hospital aufgenommen. Er gab an, seit dem 3. dieses Monats bettlägrig zu sein, nachdem er sich schon mehrere Tage vorher unwohl gefühlt habe. Am genannten Tage habe er Frost, dann Hitze und Uebelkeit bekommen, auch öfters Nasenbluten gehabt und Verstopfung, später seien Halsschmerzen aufgetreten. Die Untersuchung ergab bei dem mässig kräftigen und mageren Manne eine leichte Röthung der Rachenschleimhaut, einzelne zweifelhafte (Roseola?) Flecken auf dem Bauch, keine Milzvergrösserung, geringen Bronchialkatarrh, mässige Beschleunigung des nicht dicroten Pulses und Temperatur am Abend des

Aufnahmetages 39,2°, so dass man einen leichten Typhus abdominalis vor sich zu haben glaubte. In den folgenden Tagen war keine Veränderung in dem Zustand bemerklich. Die Temperaturen waren:

12. November M. 38,8 A. 39,0°
13. „ „ 39,0 „ 39,5°
14. „ „ 38,5 „ 39,4°
15. „ „ 38,2 „ 40,6° Vormittags starker Schüttelfrost. Halsschmerzen stärker. Fötor ex ore. Keine nachweisbare Milzvergrösserung. Sensorium frei. Urin eiweisshaltig.

16. November M. 39,4 A. 40,0°. Hat Nachmittags 1 g Chinin genommen.

17. November M. 40,3 A. 40,6°. Starke Schmerzen beim Schlucken. Besichtigung ergiebt nur Röthung. Sensorium leicht benommen. Hinten links starke Rasselgeräusche. Puls Abends 132. In der Nacht schlief Patient ziemlich gut, hatte vorübergehend Beängstigung, wonach er wieder einschlief. Am Morgen zwischen 5 und 6 Uhr Tod.

Section. Magere Leiche non normalem Aussehen. Rechte Lunge an der Spitze leicht adhärent, voluminös, lufthaltig, mässig blutreich. Linke Lunge seitlich verwachsen, im linken Unterlappen eine graugelbliche Hepatisation von geringer Ausdehnung und Oedem. Herzbeutel mit wenig Flüssigkeit normal, ebenso das Herzfleisch und die Klappen. Pharynxschleimhaut geröthet, das Bindegewebe darunter eitrig durchsetzt. Kehldeckel und Stimmbänder stark ödematös, rechts mehr als links und rechts mit starker Röthung. Luftröhrenschleimhaut blass, ohne Schaum. Milz leicht vergrössert ($14 \times 7 \times 4$). Kapsel etwas runzelig, Parenchym ziemlich fest, dunkelroth. Beide Nieren wenig vergrössert, Kapsel leicht abziehbar, Rinde getrübt. Magen enthält etwas blutigen Schleim, die Schleimhaut leicht geröthet. Darmschleimhaut blass, nirgends eine Ulceration oder Narbe. Mesenterialdrüsen nicht geschwollen. Leber normal gross, Parenchym getrübt. Blase normal. Dura mit dem Schädel verwachsen. Pia wenig injicirt. Gehirnsubstanz und Plexus blass.

Herr Dr. Orth, damals Assistent am pathologischen Institut (jetzt Professor in Göttingen), welchem die Präparate vorgelgt wurden, erklärte als den Hauptbefund die Laryngitis und Pharyngitis phlegmonosa, die von einer Beschaffenheit sei, wie man sie bei Milzbrand, Pocken, Erysipelas faciei findet.

IV. Karl Th., Klempner, 23 Jahre alt, gegen Abend des

29. November 1883 in das Augusta-Hospital aufgenommen. Er will früher immer gesund gewesen sein und ist ohne nachweisliche Ursache vor 4 Tagen (am 25.) mit Frösteln und nachfolgender Hitze, sowie Schmerzen im Halse, namentlich beim Schlucken erkrankt. Die Schlingbeschwerden steigerten sich alsbald so, dass er auch nicht einmal Flüssigkeiten schlucken konnte. Er fühlte sich immer elender. Lues will er nie gehabt haben.

Status präsens 30. November: Kräftig gebauter Mann mit starker Muskulatur und gutem Fettpolster, leichter rechtsseitiger Kyphoscoliose, blasser Haut ohne Exantheme. Nirgends Drüsenschwellungen. Sensorium frei. Druck auf beide Halsseiten empfindlich. Pharynxeingang stark geröthet, Tonsillen, namentlich die linke, sehr geschwollen, ebenso die Uvula, welche fast fingerdick bis zur Zungenwurzel reicht. Die Schleimhaut mit etwas Blut und Schleim bedeckt, die sich leicht wegwischen lassen. Die Nasenschleimhaut, soweit sie zu übersehen ist, ebenfalls stark geschwollen. Sprache stark näselnd, nicht heiser. Mässige Dyspnoe. Brust- und Bauchorgane ohne Abnormität. Temp. Morgens 37,9°, Abends 38,0°.

1. December. Zahlreiche Scarificationen in die Tonsillen und Eis haben eine geringe Besserung der Schling- und Athemnoth bewirkt. Urin leicht getrübt, hoch gestellt, spec. Gew. 1022, mit geringen Beimengungen von Blut, stark eiweisshaltig. Temp. Morgens 37,5°, Abends 37,9°.

2. December. Temp. Morgens 37,5, Abends 38,0°.

3. December. Morgens 37,5°, Abends 37,9°. Nach wiederholten Scarificationen sind die Halsbeschwerden etwas besser, so dass Patient flüssige Nahrung ziemlich gut schlucken kann. Die Sprache noch stark näselnd. Nachts tritt leichte Dyspnoe ein.

4. December. Temp. Morgens 37,5, Abends 37,8°.

5. December. Temp. Morgens 37,4, Abends 37,8°. Pat. collabirt, ist Nachts sehr unruhig gewesen. Urin ohne Blut, aber stark eiweisshaltig.

6. December. Die Schwellung der Rachenschleimhaut scheint etwas geringer, der Pharynx zeigt weisslich-graue, zähe Massen, die sich leicht wegwischen lassen. Sprache näselnd. Temp. Morgens 37,0, Abends 37,8.

7. December. Temp. Morgens 37,5, Abends 37,6°.

8. December. Die Nächte waren sehr unruhig. Patient delirirte. Trotz starker Excitantien hat der Collaps wieder zugenommen. Urin enthält viel Eiweiss. Temp. Morg. 37,7, Ab. 37,8°.

9. December. Temp. Morgens 37,5, Abends 37,6°.

10. December. Leichte Cyanose. Sprache ganz nasal, zeitweise starke Beklemmungsanfälle und Erbrechen. Temp. Morgens 36,8, Abends 37,6.

11. December. In der Nacht wieder ein heftiger Beklemmungsanfall, in welchem Patient starb.

Die Behandlung hatte, ausser in den schon erwähnten Scarificationen, bestanden in Eisumschlägen, Eispillen zum Schlucken, Gurgelungen und Pinselungen mit Kali hypermangan. und Darreichung starker Excitantien (Tinct. Castonei etc.).

Section 12. December (Dr. O. Israel). Grosser mässig kräftiger Mann mit Kyphoscoliose mittleren Grades der Brustwirbelsäule. Im Abdomen, den Pleuren und dem Pericard leichte Flüssigkeitsansammlung. Herz etwas vergrössert, Höhlen dilatirt im Verhältniss zu den leicht hypertrophischen Wänden. Endocard stellenweise diffus verdickt. Lungen stark ödematös, in dem rechten Mittellappen ein frischer wallnussgrosser Infarct. Klappen ntact. Oedema glottidis. Tonsillen, Uvula und weicher Gaumen entzündet und ödematös, das Zellgewebe schwach eitrig infiltrirt. Milz kaum vergrössert, derb. Nieren vergrössert, stark bluthaltig, Parenchym trübe. Leber gross, blutreich, derb. Aorta entsprechend der Krümmung der Wirbelsäule dislocirt, ziemlich eng und sehr dünnwandig, die Intima mit zahlreichen verkalkten Plaques. —

Diese letzteren Beobachtungen, deren Bedeutung mir erst nachträglich klar geworden ist, lassen ja an Genauigkeit manches zu wünschen übrig, aber man erkennt doch die wesentlichen Züge derselben Krankheit, welche die ersten beiden Fälle darstellen, wieder und wenn ich mein Gedächtniss anstrenge, so kommt mir noch der eine oder andere Fall in Erinnerung, der mir zur Zeit räthselhaft erschien, aber nach meiner jetzigen Auffassung hierher gehört. In allen diesen Fällen handelt es sich um eine acute fieberhafte, übrigens mit nur mässigen Temperatursteigerungen einhergehende Erkrankung bei welcher frühzeitig Halsschmerzen und insbesondere Schlingbeschwerden eintreten, zu denen alsdann Störungen von Seiten des Kehlkopfs, nämlich mehr oder weniger bedeutende Heiserkeit und Athemnoth, endlich Störungen des Sensoriums sich hinzugesellen und in kurzer Zeit der Tod erfolgt, ohne dass die lebenswichtigen inneren Organe erhebliche Veränderungen zeigen. Der

constante anatomische Befund, welcher auch die Erscheinungen im Leben erklärt, ist eine diffuse eitrige Entzündung im tieferen Gewebe der Pharynxschleimhaut, die sich von da aus auf den Kehlkopf und die Drüsen fortsetzt und secundär noch andere Organe in Mitleidenschaft zieht. Die Krankheit hat vorher ganz gesunde Personen befallen ohne nachweisbares ätiologisches Moment.

Ich glaube nicht fehlzugehen in der Annahme, dass auch manchem von Ihnen ein derartiger Fall schon vorgekommen sein wird, der ihm vielleicht unaufgeklärt geblieben ist oder den er unter irgend eine andere Krankheitsrubrik untergebracht hat.

Selbstverständlich bin ich aber nicht der Meinung, dass die Krankheit früher überhaupt nicht vorgekommen oder nicht beobachtet worden ist. Im Gegentheil, ich habe in der Literatur einige, allerdings sehr vereinzelte Fälle gefunden, die ganz unzweifelhaft zu der Krankheit gehören, von der hier die Rede ist, aber diese wenigen sind meistens „als acutes primäres Larynxödem" oder als „acute primäre Phlegmone des Larynx" beschrieben. Dass unter dieser Bezeichnung wirklich nicht blos primäre Larynxphlegmone, sondern vielmehr auch primäre Pharynxaffectionen mit nachfolgendem Ergriffensein des Larynx genau so, wie in meinen Fällen, zusammengefasst sind, dafür scheint mir der folgende von Cruveilhier [1]) beschriebene Fall, den ich Ihnen im kurzen Auszuge hier mittheile, zu sprechen.

Ein 56jähriger, früherer Militär, dem Trunk ergeben, erkrankt am 26. April 1829 mit grosser Abgeschlagenheit und Ohnmachtszufällen. Am folgenden Morgen klagt er über Halsschmerzen und Schmerzen in den Gliedern, hat frequenten Puls und heisse Haut. Am dritten Tage nehmen die Halsschmerzen zu, Schlucken und Sprechen sind behindert, man findet Röthung und Schwellung des Gaumensegels (Aderlass, Gurgelwasser, Salzsäure). Abends wird die Athmung erschwert, pfeifend, Erstickungsgefahr tritt ein. Die Stimme unverständlich, coupirt, croupähnlich. Die Schwellung des Gaumensegels und der Gaumenbögen ist so beträchtlich, dass der Isthmus faucium fast geschlossen scheint. 30 Blutegel werden an den Hals gesetzt, wonach etwas Erleichterung eintritt. Man kann 3 weisse Plaques an den hinteren Gaumenbögen unterscheiden. Am 4. Tage sind die Schling- und Athmungsbeschwerden viel besser, auch die Schwellung und Röthung ganz verschwunden. Patient hält sich für genesen. Aber am Abend tritt eine Verschlimmerung aller Symptome ein, heisere Stimme, pfeifende Athmung, Delirien. Der Puls wird äusserst frequent und unfühlbar und am Mittag des fünften Tages tritt der Tod ein.

Bei der Section findet sich die Schleimhaut des Kehlkopfeingangs, des Zungengrundes und der benachbarten Pharynxgegend, der vorderen

1) Anatomie pathol. du corps humain I., livr. 5, Pl. II, Fig. 1.

Fläche und oberen Randes des Kehldeckels gelblich weiss und wie mit Eiter durchsetzt. Die Plicae aryepiglotticae stark geschwollen, sich berührend, so dass nur nach hinten noch ein kleiner Durchgang für die Luft bleibt. Das submucöse Gewebe eiterig infiltrirt und schon zeigen sich einige in Lösung begriffene Schorfe. Die Tonsillen gesund, ebenso die Glottis und der ganze Kehlkopf unterhalb derselben vollkommen normal.

Cruveilhier bringt diesen Fall, wie gesagt, unter die Rubrik der primären Larynxaffection, indessen, wenn man bedenkt, dass der Kranke erst am dritten Tage die ersten Erscheinungen von Seiten des Kehlkopfs zeigte, nachdem er vorher schon mit Fieber und Halsschmerzen schwer erkrankt war, so wird man wohl zugeben, dass es keine primäre Laryngitis gewesen sein kann. Eine solche, selbst wenn es nur eine einfache katarrhalische ist, bedingt doch suerst Veränderungen der Stimme und Athemnoth, aber nicht drei Tage lang anderweitige Beschwerden, zu denen dann erst später Veränderungen der Stimme hinzutreten. Auch bei Sestier [1]) finden sich einige ältere wohl hierhergehörige Fälle, die als acute phlegmonöse Laryngitis bezeichnet werden. Morell Mackenzie [2]) giebt an, dass er solche von ihm als „typische ödematöse Kehlkopfentzündung" bezeichneten und äusserst seltenen Fälle bei Aerzten, Studenten der Medicin und Wärtern, sowie in Fällen, wo durch Defecte der Wasserleitung etc. Gelegenheit zur Entstehung von Septicämie gegeben war, beobachtet habe. Da er nähere Angaben nicht macht, so kann man nicht beurtheilen, ob nicht vielleicht auch unter seinen Fällen einer oder der andere gewesen ist, der wie jener Cruveilhier'sche, vielmehr als primäre acute Pharyngitis zu bezeichnen wäre.

Uebrigens will ich keineswegs in Abrede stellen, dass auch der Larynx in derselben Weise primär erkranken könne, und dass es eine primäre infectiöse phlegmonöse Laryngitis giebt, d. h. also eine phlegmonöse Laryngitis, die, wie die primäre Pharynxaffection, nicht durch Trauma, oder durch Anätzung, Verbrühung u. dergl. hervorgerufen, die auch nicht von der Nachbarschaft fortgeleitet und endlich auch nicht zu einer anderen Krankheit hinzugetreten oder metastatisch von einem entfernteren Herd aus entstanden ist. Selten müssen diese primären Larynxphlegmonen nach den übereinstimmenden Angaben der Autoren

1) Traité de l'angine laryngite oedémateuse. Paris 1852.

2) Die Krankheiten des Halses und der Nase. Deutsch von Felix Semon. I., Berlin 1880, S. 373.

sein, und ich selbst habe auch einen solchen noch nicht beobachtet. Aber dass sie vorkommen können, möchte ich um so weniger in Abrede stellen, als meiner Meinung nach noch in einer Reihe anderer Organe und Gewebe, die gegen äussere Schädlichkeiten und namentlich gegen das Eindringen von Infectionserregern noch viel besser geschützt sind, als Pharynx und Larynx, primäre, offenbar infectiöse Entzündungen und Eiterungen vorkommen, die dem Verständniss in Betreff ihrer Entstehung immer Schwierigkeit bereitet haben. Ich rechne hierher jene Fälle von acuter eitriger Pleuritis, die bei bis dahin anscheinend gesunden Menschen sehr schnell mit typhösen Erscheinungen auftreten und schnell zum Tode führen, ohne dass irgendwo ein anderer und primärer Eiterherd nachzuweisen wäre, ferner die ebenfalls sehr seltenen, aber doch sicher constatirten Fälle von primärer eitriger Peritonitis, wie sie namentlich bei Frauen beobachtet sind, unzweifelhaft durch Eindringen von Infectionskeimen von den Genitalorganen her, aber doch ohne dass selbst bei sorgfältigster Untersuchung derselben eine primäre Affection aufzufinden ist. Dann würde ich dahin auch die schwere infectiöse primäre Osteomyelitis zählen, ferner jene räthselhaften Fälle primärer phlegmonöser Gastritis ohne nachweisbare Veranlassung und vielleicht gehören hierher auch manche Fälle von maligner ulceröser Endocarditis. Nur meine ich, dass diese primären infectiösen Entzündungen wohl seltener sind, als die primäre infectiöse Phlegmone des Pharynx, nicht bloss deswegen, weil ich allein schon eine Anzahl solcher Fälle beobachtet habe, also doch verhältnissmässig viel für einen einzigen Beobachter, namentlich wenn man vorher seine Aufmerksamkeit nicht besonders darauf gerichtet hat, sondern ganz besonders auch aus Rücksicht auf die Oertlichkeit, welche hier als ersterkrankte in Frage kommt.

Wir wissen ja, dass der Isthmus pharyngis, die Kreuzungsstelle der beiden Hauptstrassen, welche den Verkehr der Aussenwelt mit dem Körperinnern vermitteln, durch Mund und Nase nach dem Respirations- und Verdauungstractus — ich sage, dass die Schlundenge einen Kreuzungs- und Sammelpunkt für sehr viele Schädlichkeiten, für organisirte Keime, unschuldige und mehr oder weniger gefährliche, und den Ausgangspunkt für Zersetzungen aller Art bildet. Dafür spricht ja die alltägliche klinische Erfahrung. Die alten Aerzte haben bekanntlich die Pfortader als Einzugsstrasse für viele krankhafte Veränderungen betrachtet. („Vena portae, porta malorum.") Ich glaube, wir

können heutzutage mit eben solchem oder noch mit mehr Recht das Vestibulum pharyngis als „Vestibulum morborum" bezeichnen. Aber in den meisten Fällen ist der Vorgang der, dass sich zuerst irgend eine mehr oder weniger typische Erkrankung der Pharynxschleimhaut bildet, eine Entzündung oder Ulceration, zu der secundär Phlegmonen an näheren oder entfernteren Stellen hinzutreten. Ich brauche nur an die zahlreichen secundären Eiterungen zu erinnern, die zu Scarlatina, zu Bräune (Diphtherie), zu Typhus, Pocken etc. hinzutreten. Neuerdings erst wieder hat Gerhardt darauf hingewiesen, wie der Pharynx eine sehr günstige Eingangspforte für das Erysipelasgift ist, wie durch Eindringen des Erysipelcoccus, allein oder mit anderen Keimen in die Tonsillen weitere secundäre Erscheinungen hervorgerufen werden können. Dann hat ganz kürzlich A. Fränkel in einer trefflichen Arbeit sehr klar und überzeugend nachgewiesen, wie durch Mischinfection mit verschiedenen pathogenen Organismen secundär zu gewissen Affectionen des Pharynx, namentlich zu diphtherischen Affectionen sich ausgedehnte Phlegmonen des Gewebes auch im Halse, aber auch entferntere Eiterungen hinzugesellen können, dadurch also, dass gleichzeitig mit dem ursprünglichen, vielleicht specifischen Pilz oder unmittelbar später auf den durch ihn vorbereiteten Boden Organismen, namentlich eitererzeugende, kettenbildende Kokken eindringen. In allen diesen Fällen handelt es sich um secundäre Affectionen, während die Fälle, die ich im Sinne habe, primäre Phlegmonen darstellen, die sich entwickeln, ohne dass die Schleimhaut vorher verletzt oder erkrankt ist.

Wenn man nun nach dem klinischen Verlauf und nach dem anatomischen Befunde die Phlegmone des Pharynx als das Primäre ansehen muss, als die primäre Infection, dann sind die anderweitigen Organveränderungen, die wir namentlich bei den letzten Fällen, die genauer untersucht sind, gefunden haben, ja im Ganzen leicht verständlich. Der Milzschwellung begegnen wir ja sehr gewöhnlich bei acuten Infectionskrankheiten, ebenso der parenchymatösen Nephritis. Auch die Larynxaffection, die ich also nach dem klinischen Verlauf erst nach der Pharyngitis entstanden glaube, erklärt sich ja leicht theils aus der Fortleitung der Entzündung vom Rachen her, theils aus den Circulationsstörungen, welche das betreffende Gefässgebiet durch die eitrige Infiltration erleidet. Merkwürdig ist die Gastritis, welche namentlich in den beiden genauer untersuchten letzten Fällen in ganz ungewöhnlichem

Maasse vorhanden war. In einem der beiden Fälle war dabei der Oesophagus ganz intact, während er in dem anderen auch strichweise entzündet war. Man könnte sich vorstellen, dass diese heftige Gastritis und Oesophagitis durch Verschlucken oder Hinabfliessen der infectiösen Massen hervorgerufen ist; indess dagegen spricht der Umstand, dass wir eine solche Gastritis bei anderen infectiösen und selbst bei schweren eitrigen Processen im Pharynx in der Regel doch nicht finden und doch müsste sie häufiger sein, wenn es sich eben nur um die Wirkung der verschluckten Massen handelte. Vielleicht also ist diese als Folge der specifischen Infection anzusehen, und dafür scheint mir ein Umstand zu sprechen; nämlich, dass auch in schweren Fällen von Scarlatina zuweilen eigenthümliche Formen von Gastritis vorkommen, die vor nicht langer Zeit von G. Crooke [1]) beschrieben worden sind.

Das eigenthümliche Exanthem, welches in dem einen Fall (2) am Tage vor dem Tode auftrat, gehört wohl in die Reihe derjenigen Exantheme, welche man bei septischen Zuständen nicht selten beobachtet.

Was nun die Natur und das Wesen der Affection betrifft, so wird man ja nach den heute geltenden Anschauungen sich vorstellen müssen, dass die Ursache in einem Mikroorganismus oder in dessen Producten gelegen ist und in dem letzten zu unserer Beobachtung gekommenen Falle (II oben) sind auch verschiedene Versuche gemacht, diesen näher zu erforschen. Schon während des Lebens hat mein Assistent, Herr Dr. Schwass, eine Probe Blut durch Aderlass entzogen und diese mikroskopisch untersucht, auch auf das Vorhandensein von Milzbrandbacillen oder etwa anderweit zu erkennende Organismen, auf Milzbrandbrandbacillen deshalb, weil wir unter anderem auch zu erwägen hatten, ob es sich vielleicht um eine etwas seltenere Form von Milzbrand handeln könnte, bei dem ja auch eitrige Infiltration des Pharynx und Kehlkopfes vorkommt. Er hat indess nichts Abnormes gefunden und auch eine Probe des frisch entzogenen Blutes und zwar eine Pravaz'sche Spritze voll, einem Kaninchen injicirt, zog gar keine Störung nach sich. Bei der Section habe ich eine Probe Blut aus der Milz entnommen sofort in eine Glasröhre eingeschmolzen und Geheimrath R. Koch zur Untersuchung übergeben. Dabei haben sich wohl verschiedene Organismen aber kein be-

1) Fortschritte der Medicin, III, 1885, No. 20, S. 653.

sonders charakteristischer ergeben, namentlich keine Streptokokken. Indessen ist auf diese Untersuchung, die ja von den allerbewährtesten Händen ausgeführt ist, deshalb kein Gewicht zu legen, weil vielleicht das Präparat selbst und die Art der Conservirung durch Einschmelzen im Glasrohre keine geeignete gewesen ist. Sodann hat aber Herr Dr. R. Langerhans, Assistent am pathologischen Institut, eingehende Untersuchungen in dieser Beziehuung angestellt, Isolirungs- und Züchtungsversuche durch Platten- und dann durch Stichculturen. Der Bericht desselben darüber lautet:

Aus dem tiefen Gewebe der Tonsille und der Milz wurde ein Mikrokokkus gezüchtet, der auf Agar als weisslicher Belag wächst (ähnlich dem Staphylokokkus alb.), auf Kartoffeln wie der Kartoffelbacillus. Er färbt die Kartoffel, ohne dass man von seinem Wachsthum etwas Anderes wahrnimmt. Auf Gelatine wächst er Anfangs als ein runder (bei Stichpräparaten), zarter hellgrauer Schleier. In der Gelatine entwickeln sich, entlang dem Impfstrich kleine, zuerst zerstreute, mehr weissliche punktförmige Colonien. Bei weiterem Wachsthum verschmelzen dieselben mehr und der Belag der Oberfläche wird dicker, grauweiss, der Rand wird allmälig zackiger.

In Bouillon, Gelatine, Agar-Agar ist sein Wachsthum üppig.

Bei der mikroskopischen Untersuchung im hängenden Bouillontropfen sieht man Stäbchen häufig zu ziemlich langen Ketten verbunden, mit lebhafter Eigenbewegung, ausserdem Bakterien, deren Längsdurchmesser etwas grösser ist, als der Breitendurchmesser, von schwankender Grösse, meist paarig. Bei älteren Culturen findet man nur die letztere Form, keine Stäbchen mehr. Bei gefärbten Präparaten, die der äussersten Peripherie der Kartoffelculturen entnommen werden, sieht man: 1. Deutliche Stäbchenformen, verschieden lange ovale Formen mit einem hellen Fleck in der Mitte. 2. Kürzere kokkenähnliche Formen. 3. Stäbchen, die an einem Ende dicker werden und zugleich nur äusserst schwach gefärbt sind. An mehreren Stellen liegen in diesem erweiterten hellen Abschnitt dunkler gefärbte Klumpen, wie Diplokokken geordnet.

Auf Gelatineplatten erschienen die in der Gelatine liegenden Culturen makroskopisch als graue Punkte, mikroskopisch gelblich bräunlich, oval an den Enden zugespitzt. Auf der Oberfläche wuchsen diese Colonien schneller als in der Gelatine und hatten ein helleres, wolkiges Ansehen.

Kaninchen und Meerschweinchen sind gegen diesen Mikroorganismus immun [1]).

Vorläufig wird aus diesen Ergebnissen kein Schluss zu ziehen sein, schon da es sich ja nur erst um die Untersuchung eines einzigen Falles handelt. Es wird abgewartet werden müssen, ob bei weiteren Fällen überhaupt dieselben Mikroorganismen sich finden werden. Auch ist Vorsicht in Betreff ihrer Beurtheilung um so mehr geboten, als sie sich ja wenigstens für gewisse Thiere als nicht pathogen erwiesen haben.

In den Nieren habe ich weder in frischen Schnitten, noch

1) In der Sitzung wurden die betreffenden Präparate demonstrirt.

an gehärteten Präparaten bei Behandlung mit den verschiedenen Kernfärbemitteln und nach Gram'scher Methode Mikroorganismen gefunden. Nur ein ausserordentlich starker Kernschwund (Coagulationsnecrose) in den gewundenen Canälchen und kleine gelbbräunliche Pigmentkörner im Lumen der sonst gut erhaltenen geraden Harncanälchen waren zu bemerken.

Die Diagnose der uns beschäftigenden Krankheit wird, glaube ich, nachdem ein Mal die Aufmerksamkeit auf sie gelenkt ist, keine grossen Schwierigkeiten bereiten. Denn die charakteristischen Erscheinungen, nämlich der acute fieberhafte Verlauf mit Beschwerden im Halse, namentlich Schmerzen beim Schlucken und bei Druck von aussen, wozu auch wohl eine mehr oder weniger starke Schwellung der äusseren Weichtheile am Halse kommt, werden ja sofort die Aufmerksamkeit auf die Rachenorgane lenken. Es könnte alsdann nur die ansteckende Bräune (die sogen. Diphtherie) in Frage kommen, und die sogen. infectiöse Angina. Allein es fehlen die für die erstere charakteristischen Pseudomembranen, auch ist der Verlauf bei jener gewöhnlich ein anderer, indem wenigstens, wenn von den schweren septischen Fällen, die mit diphtherischer Rhinitis zugleich einherzugehen pflegen, abgesehen wird, die Störungen des Sensoriums und überhaupt die sogen. typhösen Erscheinungen nicht so früh auftreten, wie bei der infectiösen Pharynxphlegmone. Auch finden sich dort wohl Drüsenschwellungen, aber für gewöhnlich nicht die diffuse Infiltration am Halse, wie hier, ausser, wenn es im weiteren Verlaufe zu secundärer Phlegmone kommt. Was die sogen. „infectiöse Angina", die neuerdings von den Franzosen wieder vielfach beschrieben wird, betrifft, so ist diese vielleicht nur eine mildere, abortive Form der infectiösen Phlegmone. Es kommt bekanntlich gar nicht selten epidemisch und endemisch eine katarrhalische Angina vor, welche schon durch eben dieses örtliche und zeitliche Auftreten, ferner durch den Beginn mit hohem Fieber, auch wohl durch Albuminurie (und worauf neuerdings hingewiesen worden ist, durch Metastasen, ähnlich wie bei der Parotitis) sich als eine acute Infectionskrankheit darstellt und sich von der in Rede stehenden Krankheit vielleicht nur dem Grade nach unterscheidet. Denn sie endet wohl ausnahmslos in wenigen Tagen günstig, meistens in kritischer Weise. Dies, das Fehlen von Infiltration der Weichtheile am Halse und der typhösen Erscheinungen, sowie endlich der Umstand, dass die Entzündung gewöhnlich auf den Rachen beschränkt bleibt, nicht

auf den Larynx übergreift, unterscheiden sie von der schwereren infectiösen Phlegmone. Doch könnte wohl in der allerersten Zeit die Unterscheidung, d. h. die Entscheidung, ob es sich nur um die leichtere oberflächliche Angina, oder um die Phlegmone handelt, zweifelhaft bleiben.

Vor einer Verwechselung mit primärer Laryngitis phlegmonosa (acutem entzündlichen Lungenoedem) schützt, worauf ich schon vorher aufmerksam gemacht habe, der Umstand, dass bei der Pharyngitis die Erscheinungen von Seiten des Kehlkopfes (der Stimme) nicht gleich im Beginn vorhanden sind. Anderweitige Infectionskrankheiten lassen sich wohl, wenn auch nicht gleich beim ersten Beginn, so doch sehr bald ausschliessen, weil eben alle für andere acute Infectionskrankheiten charakteristischen Zeichen fehlen. Dagegen könnte eine Complication mit Gastritis, wie sie in zwei Fällen sehr ausgesprochen war und die in dem einen so heftige gastrische Symptome verursachte, wohl den Gedanken an eine Vergiftung nahe legen. In dieser Beziehung wird, wie bei den Vergiftungen überhaupt, wohl das Hauptgewicht auf die Anamnese und den Nachweis des Giftes in den Excreten zu legen sein.

Die Prognose muss ich nach meinen bisherigen Erfahrungen als eine absolut schlechte bezeichnen, und über die Therapie kann ich mich auch sehr kurz fassen. Wir werden weder der Indicatio morbi genügen, noch auch symptomatisch sehr viel den Kranken helfen können. Was die Indicatio morbi betrifft, so könnte man, da es sich um einen entzündlichen Process handelt, an den antiphlogistischen Heilapparat (Blutentziehungen, Kälte) denken, er ist ja auch in Anwendung gezogen worden, aber ohne vielen Nutzen. Ebenso wenig lässt sich der Indicatio morbi genügen durch specifische, antiparasitäre Mittel. Damit werden wir bei dieser Affection so wenig wie bei vielen anderen ausrichten können. An eine Entleerung des diffus infiltrirten Eiters ist nicht zu denken, und auch symptomatisch ist nicht viel zu machen. Endlich könnte noch die Tracheotomie in Frage kommen, die man ja dann anstellen wird und anstellen muss, wenn die Erstickungsgefahr sehr steigt. Dass dadurch der tödtliche Ausgang abgewendet wird, glaube ich nicht, denn wenn die Krankheit zur Beobachtung kommt und diagnosticirt wird, dann ist die Infection schon zuweit vorgeschritten, und der Tod wird durch die Tracheotomie nicht abgewendet, sondern vielleicht nur hinausgeschoben werden.

Wir sind also um die Erkenntniss einer neuen Krankheit, einer neuen Gefahr, und wie mir scheint, einer gar nicht so seltenen Gefahr reicher geworden, ohne vor der Hand zu wissen, wie wir sie beseitigen können. Allein ehe man auf Mittel gegen eine Gefahr sinnt, muss man diese selbst kennen, und ich hoffe, dass, nachdem nunmehr die Aufmerksamkeit der Aerzte auf diese Krankheit gelenkt ist, die Mittheilungen darüber zahlreicher erfolgen und unsere Kenntniss derselben erweitern werden.

III.

Ueber die Wirkung der N-Cassa-Rinde und des Erythrophloeins.

Von

O. Liebreich.

M. H.! Wenn ich mir gestatte, über ein Thema, über welches hier schon einmal vorgetragen ist, von neuem zu sprechen, so glaube ich eine Berechtigung darin zu finden, weil ich mich mit der N-Cassa- oder Erythrophloeumrinde bereits früher beschäftigt habe, und andererseits glaube ich insofern nützlich sein zu können, als eine grössere Klarheit über die Wirkung des Erythrophloeins bei Thieren, vielleicht auch für die etwaige therapeutische Anwendung des Erythrophloeins von Nutzen sein wird.

Herr Lewin sagt am Schlusse seines Vortrages über das Haya-Gift und das Erythrophloein: „Ich werde mich glücklich schätzen und reich belohnt sein, wenn diese durch bewusstes schrittweises Vorrücken auf vielfach verschlungenem, mühsamen und arbeitsvollen Wege gemachte Entdeckung im Stande ist, Leidenden zu helfen, Schmerz zu beseitigen.“ — Ich glaube am besten einige Klarheit in die Untersuchung hinein zu bringen, wenn ich den vielfach verschlungenen Wegen folge, wobei ich im Voraus meine Ansicht allerdings dahin aussprechen muss, dass ein gerader Weg zu einem viel besseren Ziel geführt haben würde.

Herr Lewin hat von Herrn Thomas Christy in London ein Gift zur Untersuchung erhalten. — Für diejenigen, welche mit den Verhältnissen des Drogenbetriebes nicht Bescheid wissen, möchte ich erwähnen, dass Herr Thomas Christy kein Afrika-

reisender oder wissenschaftlicher Forscher, sondern ein bekannter Drogenhändler Londons ist, welcher Waaren zur Untersuchung wesentlich in mercantilem Interesse verabfolgt. Das Gift wurde von Herrn Christy mit dem Namen Haya aus Afrika stammend bezeichnet.

„Nichts weiter war ich zu erfahren im Stande, als das Vaterland des Giftes," äusserte sich Herr L. Lewin, um zu zeigen, dass seine Untersuchung ihn dennoch zu einem richtigen Ziele geführt habe.

Es ist dann behauptet worden, dass im Haya-Gift Erythrophloein, wenn auch in geringer Menge vorhanden sei und dass letzteres einen Theil dieser Wirkung und zwar den wesentlichsten darstellt. Welche andere Wirkung diesem Gifte zukommen solle ist nicht angegeben worden. Zu der Annahme, dass es sich um Erythrophloein handle, führte die Auffindung kleiner Stücke Erythrophloeumrinde, welche im Haya-Gift sich vorfanden.

Ich möchte es für alle derartige Untersuchungen für zweckmässig halten, die Fühlfäden nach allen Richtungen hin auszustrecken, um einen einigermassen sicheren Anhaltspunkt zu gewinnen. Der Name Haya machte es doch wahrscheinlich, dass es sich wesentlich um kein Gift pflanzlichen Ursprunges handle, sondern dass es aus dem Thierreich herstamme und zwar von der Brillenschlange, der Naja Haje oder Haya. Es liefert dieses Gift aber jene Schlange, von der bereits im Alterthume die Rede ist und durch welche Kleopatra um's Leben kam.

Dass die Naja Haje besonders über Indien und Ober-Egypten sich verbreitet, ist bekannt. Es durfte deshalb von Interesse sein zu erfahren, ob auch in anderen Theilen Afrika's diese Schlange sich vorfindet. Ich wandte mich deshalb an den durch seine Thätigkeit am Loango bekannten Herrn Stabsarzt Dr. Falkenstein, welcher mir Folgendes mittheilte:

„Herr Lewin erhielt aus Afrika eine kleine Menge amorpher, mit Sand gemischter Stücke unter dem Namen Haya-Gift, das er als Pfeilgift anspricht und nach Aehnlichkeit der Wirkung, besonders aber wegen der Beimischung eines winzigen Stückchens Erythrophloeumrinde für identisch mit dem aus diesem gewonnenen Alkaloid halten zu dürfen glaubt. — Sollte nicht aber eine andere Annahme zu einer natürlicheren Lösung führen? Unter dem Namen Haya ist in dem Gebiete West-Afrika's, das die deutsche Loango-Expedition von 1873—1876 erforschte, eine

Schlange bekannt, welche von mir der afrikanischen Gesellschaft eingeschickt worden ist und in mehreren Exemplaren sich im hiesigen zoologischen Museum befindet. Sie ist unter dem Namen Naja Haje bekannt und gehört wie die Naja tripudians Asiens zu den Brillenschlangen. Sie wird von den Negern als giftspeiend gefürchtet, und es herrscht der Glaube, dass nur Frauenmilch, auf die betroffenen Stellen gebracht, das Gift unschädlich machen könne. Wenn ich mich erinnere, wie mir einmal beim Hochziehen einer Vipera rhinoceros mittelst eines hinter dem Kopf umschlungenen Strickes die Menge Gift, welches aus den enormen Giftzähnen dieser Art heraustropfte, auffiel, so kann ich mir wohl denken, dass ein ähnlich von der Haya gewonnenes, mit Sand gemischtes Gift sich sehr wohl für Pfeile verwenden lassen und in amorphen Stücken seinen Weg hierher finden konnte. — Danach wäre die Beimischung der Rinde eine zufällige und beide Gifte wären selbstständig."

Die Möglichkeit, dass zu Pfeilgiften Erythrophloeumrinde benutzt wird, lässt sich vielleicht annehmen, aber viel näher liegt es zu erforschen, ob nicht die bei dem Haya-Gift gefundenen Rindenstücke Beimengungen waren, welche in Europa oder auf dem Transporte nach Europa hineingekommen sind. Die nächstliegende Frage dürfte wohl die gewesen sein, ob der Spender des Haya-Giftes Herr Christy als Drogenhändler auch im Besitze der genannten Rinde ist. Ich bin überzeugt, dass bei der ersten Anfrage Herr Christy kein Hehl daraus gemacht haben würde, dass er seit Jahren ganze Ballen von dieser Rinde habe und eine geraume Zeit hindurch der einzige Händler gewesen ist, der alle Drogisten des Continents mit Erythrophloeum oder N-Cassarinde versorgt hatte. Die für das hiesige pharmakologische Institut vor geraumer Zeit von Schuchardt in Görlitz bezogene Droge stammt, wie mir bereitwilligst von genanntem Herrn mitgetheilt worden ist, von Christy aus London. — Herr Christy hatte auch mir im September 1887 auf der Naturforscherversammlung mitgetheilt, dass er Herrn Lewin Erythrophloeumrinde gesandt habe [1]).

Es liegt daher nicht so sehr ausser dem Bereich der Mögichkeit, dass die Erythrophloeumrinde eine zufällige extra-

1) Von Herrn Lewin ist es bestritten worden, dass die Aeusserung des Herrn Christy richtig ist.

afrikanische Beimengung des nach Berlin gelangten Haya-Giftes ist.

Die in dem Haya-Gifte aufgefundenen Erythrophloeumstücke wären daher wohl am besten und in erster Linie nicht mit den in den Museen vorgefundenen Rinden zu vergleichen gewesen, sondern mit den Vorräthen, welche sich im Besitze des Herrn Christy befanden.

Ueber die Wirkung der N-Cassarinde giebt Herr Lewin an, dass er bereits vor 13 Jahren Versuche angestellt habe. Es beruht dies auf einem Irrthum. Vor 13 Jahren war Herr Lewin Studirender im pharmakologischen Institut und wurde, wie die übrigen Schüler, damit beschäftigt, durch Protokollführung, Extraction von Rinden und anderen Hülfsleistungen in die Untersuchungsmethoden eingeführt zu werden; eine selbstständige Untersuchung ist ihm meinerseits mit der Erythrophloeumrinde nicht anvertraut worden.

Jemand, der sich Protokolle über einzelne Operationen aufhebt, wie es in diesem Falle geschehen ist, hat bei einfacher Hülfeleistung, die ihm zum Unterricht gestattet wird, kein Recht, nach 13 Jahren zu behaupten, er habe selbstständig eine wissenschaftliche Arbeit vollführt. — Herr Dr. Langgaard, welcher damals schon Assistent am pharmakologischen Institut war, erinnert sich auch, dass die Thätigkeit des damals Studirenden L. Lewin eine einfache famulirende gewesen ist.

Die Resultate der damaligen Untersuchung, welche bei dem geringen mir zu Gebote stehenden Material nur unvollkommen sein konnten, sind durch Dr. Max Boehr in dem Correspondenzblatt der Afrikanischen Gesellschaft (herausgegeben von Prof. Dr. R. Hartmann) No. 8 veröffentlicht worden. — Da mir kein neues Material zuging und die ausgezeichneten Arbeiten Lander Brunton's, später Harnack's folgten, ist die Untersuchung nicht weiter verfolgt worden.

Ich muss zu meinem Bedauern diese Reclamation hier einfügen, weil das zu Recht bestehen lassen einer solch' falschen Behauptung die Unterrichtsmethode in den pharmakologischen Instituten bedrohen würde, man müsste sonst die Namen der Drogen, die zur Untersuchung gelangen, geheim halten, die zum Unterricht dienenden Operationen von den Dienern ausführen lassen und die Studirenden zu Zuschauern verurtheilen!

Gehen wir zur Wirkung des als Haya bezeichneten Mittels

über, so musste die Frage entstehen, ob die Wirkungen, welche Herr Lewin mit dem Haya an Thieren beobachtet hat, wirklich mit dem Erythrophloein oder mit Schlangengift übereinstimmen.

Ueber die verschiedenen Schlangengifte liegt eine nicht geringe Zahl von Versuchen vor, aus welchen man als feststehend schliessen kann, dass das Schlangengift wesentlich von Wunden und bei subcutaner Injection, dagegen nicht vom Magen aus wirke. Herr Lewin sagt: „Tauben, denen das Gift in wässeriger Lösung subcutan injicirt wird, bekommen anhaltendes Erbrechen, sowie häufige Darmentleerungen, die beschriebenen Athmungsstörungen und gehen meist unter Auftreten von nur kurz dauernden terminalen Krämpfen dyspnoetisch zu Grunde. — Viel grössere Dosen als die subcutan injicirten bewirken bei Tauben durch den Schnabel eingeführt entweder gar nichts oder nur anhaltendes Erbrechen oder Durchfall."

Da viel grössere Dosen innerlich als subcutan angewandt gegeben zuweilen gar nicht wirken, so führt uns Herr L. Lewin selber das Bild vor, welches dem Schlangengift eigenthümlich ist und dem Erythrophloeum nicht zukömmt.

Bei dem Erythrophloeum zeigt sich, dass grössere Dosen durch Erbrechen schnell entleert werden und auf diese Weise der tödtliche Ausgang vermieden wird; aber diejenigen kleinen Dosen, welche subcutan tödtlich wirken, zeigen dieselbe Erscheinung, wenn sie vom Magen aus zur Resorption gelangen.

Nun führt uns aber der Weg, den Herr Lewin gegangen ist, zum Erythrophloeum und zu den Erscheinungen, welche das aus der Rinde gewonnene Alkaloid, das Erythrophloein, hervorruft.

Für die Wirkung des Erythrophloeins als locales Anästheticum werden folgende Beweise angeführt:

1. Bei einer durch Glas erzeugten, stark schmerzenden Fingerwunde hörte der Schmerz durch einige Tropfen 0,2proc. Lösung von Erythrophloein (muriatic.) nach 10 Minuten auf. Die Analgesie dauerte etwa eine Stunde, es konnte diese dann wieder durch eine erneute Dosis weiter fortgesetzt werden.

2. Bei Fröschen, die in Tetanus versetzt sind, kann man nach Injection von Erythrophloein in ein Bein von der Injectionsstelle aus keinen Tetanus mehr auslösen. Ein solches Bein kann man durchstechen, ohne dass Reaction eintritt. Nach subcutaner Injection von $^1/_4$ Pravaz'scher Spritze einer 0,2proc. Lösung tritt bei diesen Thieren nach ca. 15 Minuten an der Injectionsstelle eine derartige Empfindungslosigkeit ein, dass Betupfen derselben

mit concentrirter Schwefelsäure oder Aufdrücken einer rothglühenden Nadel nicht empfunden werden.

3. Injicirt man Meerschweinchen Lösungen subcutan ($^1/_2$ bis $1^1/_2$ mg), so ist im Bereiche der Injectionsstelle eine solche Unempfindlichkeit zu constatiren, dass man diese so empfindlichen Thiere tief bis auf die Musculatur schneiden kann, ohne dass der Schmerz wahrgenommen wird.

4. 0,25 proc., 0,1 proc. und 0,05 proc. Lösungen erzeugen ohne wesentliche Reizung in analoger Weise wie das Hayagift bei Katzen, Hunden, Kaninchen, Meerschweinchen etc. nach etwa 15 bis 20 Minuten ohne Veränderung der Pupille Anästhesie der Cornea und Conjunctiva, die viele Stunden, bis zu zwei Tagen in abnehmender Stärke unverändert anhält. Die Wirkung ist eine durchaus locale. Macht man bei Thieren die Injection in die Augenlider, so werden diese so unempfindlich, dass Berührung keine Bewegung auslöst, während das Auge vollkommene Empfindlichkeit zeigt.

Ich werde nun auf diese einzelnen Versuche „schrittweise" eingehen. Was den ersten Versuch mit der kleinen Wunde betrifft, m. H., so brauche ich wohl kaum darauf aufmerksam zu machen, dass eine ganze Reihe von Substanzen den kleinen Schmerz, welcher durch einen Glassplitter hervorgerufen wird, beseitigen können. Ich erinnere hier nur an das Eisenchlorid, nach dessen Anwendung die Schmerzen aufhören. Auch zahlreiche andere Mittel, welche blutstillend, adstringirend oder leicht ätzend wirken, beseitigen den Schmerz, und ich glaube nicht, dass man diese Mittel deshalb zu den localen Anästheticis rechnen kann.

Zu dem zweiten Beweise, an tetanisirten Fröschen ausgeführt, gehört eine ausserordentlich subtile Beobachtung, um die Richtigkeit desselben zu prüfen. Es ist bekannt, dass Frösche in der Gefangenschaft ungemein an ihrer Functionsfähigkeit einbüssen. Du Bois-Reymond machte bereits im Jahre 1848 auf die leukophlegmatischen Frösche aufmerksam [1]). Von 10 Fröschen, die ich untersuchte, zeigten 8 die Eigenschaft, dass man mit concentrirter Essigsäure das Bein betupfen konnte, ohne eine Reizerscheinung wahrzunehmen, man konnte selbst concentrirte Schwefelsäure heraufbringen, so dass Verkohlung eintrat, und schliesslich an

1) E. du Bois-Reymond, Untersuchungen über die thierische Elektricität. Bd. I. Berlin 1848.

einer anderen Stelle mit einem glühenden Draht brennen, ohne Reflexe zu beobachten.

Wenn man einen gesunden Frosch auswählt und ihm $^1/_4$ ccm 0,2 proc. Erythrophloeinlösung einspritzt, nachdem man vorher einen Strychnintetanus erzeugt hat, so kann man sich überzeugen, dass in dem Moment, wo von der Stelle einer solchen Erythrophloeininjection aus keine Reaction mehr auszulösen ist, auch von anderen Stellen und überhaupt von allen Stellen des Körpers aus keine Reaction mehr erfolgt. Man kann sich leicht überzeugen, wodurch es geschieht, dass der Frosch allgemein nicht mehr reagirt. Er wird nämlich paretisch, und mit dem Moment, wo diese Parese eintritt, ist natürlich der Tetanus aufgehoben. Später treten dann die eigenthümlichen, bereits von Anderen beschriebenen Krämpfe auf. Die von Herrn L. Lewin übersehene paretische Wirkung in Zusammenhang mit ungenauer Beobachtung haben zu der von ihm aufgestellten falschen Behauptung geführt. Bei der Annahme der Richtigkeit dieses Versuches können natürlich diejenigen, welche darauf therapeutische Massregeln ergreifen wollen, in eine schwierige Lage versetzt werden.

Es zeigt sich allerdings, dass, wenn man Fröschen Erythrophloeinlösung unter die Haut spritzt, an der Injectionsstelle eine grössere Unempfindlichkeit eintritt. Aber wir wollen diese Frage gleich bei dem dritten Beweise besprechen, der ja am meisten zu einer therapeutischen Anwendung anreizen soll, nämlich: bei der durch subcutane Injection erzeugten Unempfindlichkeit. Der Versuch, welcher hier die locale Anästhesie beweisen soll, wurde beim Meerschweinchen angestellt. Es zeigt sich, dass, wenn man diesen Thieren an irgend einer Körperstelle eine Erythrophloeininjection macht, selbst von sehr geringer Quantität ($^1/_{10}$ mg, $^1/_2$ mg, in $^1/_4$—$^1/_2$ Pravaz'scher Spritze), an der Injectionsstelle mit einer Nadel gereizt und gestochen werden kann, ohne dass dies sonst so ungemein empfindliche Thier schreit oder reflectorisch mit der Hautmusculatur zuckt. Es bewegt sich nicht fort, es macht keine Aeusserung des Reflexes, und man hat das Bild einer vollkommenen localen Anästhesie von dieser Stelle aus vor sich. Die Stelle ist für alle mechanischen Reize unempfindlich.

Auch bei Kaninchen gelingt dieser Versuch; stösst man eine spitze Nadel in die Haut, so fühlt eine aufgelegte Hand die leiseste Zuckung der Hautmuskeln. Hat man die Erythrophloeinlösung eingespritzt, so kann man auch hier an der Injectionsstelle schneiden, stechen, brennen. Diese Thatsache ist unumstösslich

richtig, und sie würde für die Anschauung über die Wirkung des Erythrophloein beweisend sein, wenn sie nur diesem oder denjenigen Körpern allein zukäme, welche anderweitig locale anästhesirende Wirkung zeigen. Die locale Anästhesie bei subcutaner Injection wird jedoch bei Thieren durch die verschiedenartigsten Substanzen erzeugt, die man sonst nicht als locale Anästhetica bezeichnen kann. Ich habe einfach eine $5^1/_2$ proc. neutrale Eisenchloridlösung eingespritzt und ganz dasselbe Bild der localen Anästhesie, wie bei der Erythrophloeininjection erhalten. Wir haben es hier mit einer blutcoagulirenden Substanz zu thun, und dieser Einwand könnte gemacht werden für den Fall, dass man bei der subcutanen Injection ein Blutgefäss getroffen hat. Ich bin deshalb zum Ferrum dialysatum, zu Resorcinlösungen übergegangen und habe mit diesen und anderen Körpern dasselbe Resultat erhalten können. Ich konnte von den anästhetischen Stellen aus mit der Scheere quadratcentimetergrosse Stücke ausschneiden, mit der Nadel in der Wunde bohren, ohne dass eine Reflexreaction eintrat [1]).

Als vierter Beweis wird von Herrn L. Lewin die locale Anästhesie am Auge angeführt in den Sätzen, wie ich sie citirt habe. Es ist nicht ganz einfach, das Gewirr von richtigen und unrichtigen Beobachtungen auseinander zu trennen, und ich will deshalb mit den Erscheinungen beginnen, welche das Erythrophloein auf die Cornea und Conjunctiva hervorbringt, und die Dinge so darlegen, wie sie für die therapeutischen Versuche als Grundlage dienen könnten. Sofort bei dem Beginn der Versuche sieht man, dass es sich hier um andere Dinge handelt, als es bei dem Cocain der Fall ist, dem Körper, welcher uns durch die glänzende Entdeckung Koller's erschlossen ist. Mit Recht sagt Cl. Bernard: Il y a deux sensibilités de l'oeil. Es giebt eine Corneal- und Conjunctivalempfindlichkeit, die in sich verschieden sind. Die Cornealempfindlichkeit ist wahrscheinlich deswegen eine andere, weil die sensiblen Nerven erst durch das Ganglion ciliare gehen, während die sensiblen Conjunctivalnerven einen directen Verlauf nehmen. Diese distincten Sensibilitäten des Auges sind nicht nur für die pharmakologische Untersuchung, sondern auch für die therapeutische Anwendung einer Substanz

1) In dem pharmakologischen Institut findet augenblicklich eine Zusammenstellung derjenigen Substanzen statt, welche dieselbe Wirkung zeigen.

von Wichtigkeit zu betrachten und von Herrn L. Lewin vollkommen übersehen worden. — Bei einem Körper wie dem Cocain kommen diese Dinge nicht in Betracht, weil wir durch dasselbe eine allgemein locale Anästhesie beim Auge erhalten. Bei ätzenden Giften wie dem Erythrophloein ist diese Thatsache von grösserer Wichtigkeit, weil wir hier die Trennung der Corneal- und Conjunctivalanästhesie beobachten. Bei der inneren Anwendung von Substanzen auf den thierischen Organismus kennen wir auch ganz bestimmte Fälle, in welchen die beiden Anästhesien getrennt auftreten, z. B. bei Asphyxie durch Wasserstoff wird die Conjunctiva zuerst empfindungslos, dann kommt die Cornea bei Strychnin und Erfrieren wird die Cornea zuerst insensibel, bei Einfluss von Aether, Curare, durch Strangulation überlebt die Cornealsensibilität noch lange die der Conjunctiva. Auch klinisch ist die verschiedene Sensibilität der Cornea und Conjunctiva von Interesse. Claude Bernard hat schon als junger Mann selbst einen sehr interessanten Fall beobachtet. Die eine Gesichtshälfte eines Patienten war ganz insensibel, es konnten gar keine Reflexe ausgelöst werden mit Ausnahme von der Cornea. Diese Eigenthümlichkeit charakterisirt sich auch bei Inhalation von Chloroform. Gerade bei Gelegenheit der therapeutischen Anwendung des Erythrophloein traf ich Herrn James Israel eine Operation unter Chloroformnarkose ausführend. Es zeigte sich bei dem Patienten die Anästhesie so weit, dass beim Berühren der Sclera mit einer stumpfen Nadel kein Reflex ausgelöst werden konnte. Von der Cornea dagegen trat durch denselben Reiz die bekannte Reflexaction des Auges ein. Die Erscheinung beim Chloroform ist jedoch eine unregelmässige, da es nicht jedesmal gelingt, die Verschiedenartigkeit der Corneal- und Conjunctivalempfindlichkeit zu demonstriren.

Bei localer Anwendung mit Cocain kann man beim Kaninchen sehr genau verfolgen, welche Stellen der Conjunctiva unempfindlich geworden sind, es sehen diese Stellen blutleer, weiss aus, und es erinnert diese Art der Anästhesie an die Empfindungslosigkeit, welche man durch den Aether hervorrufen kann, auch hier ist die anästhesirte Stelle durch die Blutleere zu erkennen.

Wenn man nun verfolgt, wie der Verlauf der Wirkung des Erythrophloeums ist, so zeigt es sich, dass dieselbe bei Thieren in der Weise vor sich geht, dass zunächst die Cornealanästhesie auftritt, die Scleralanästhesie folgt später nach. Die Conjunctiva wird hyperämisch und sehr stark gereizt bei Thieren, und

diese Reizung besteht, während schon die Cornealanästhesie eingetreten ist. — Der Eintritt der Cornealanästhesie ist zweifellos, sie tritt bedeutend später ein als beim Cocain, ob aber die Anästhesie bei Thieren „in verminderter Stärke" eine Dauer von 24 Stunden hat, lässt sich nicht mit Sicherheit behaupten, denn man kann in dieser Beziehung nur schwer urtheilen, die Augen sind häufig von ungemein starker Unempfindlichkeit ohne Anwendung irgend welcher Substanz.

Oft kann man eine Nadel in die Cornea hineindrücken, oder die Nadel in die Sklera hineinstecken, den Bulbus hin und her drehen nach allen Richtungen, ohne eine Reflexion zu bekommen, vorausgesetzt, dass man nicht die Cilien berührt.

Eine Erklärung für die Ursache der Wirkung des Erythrophloeins ist nach dem jetzigen Stande wohl nicht möglich. Der späte Eintritt der Cornealanästhesie ähnlich wie bei anderen Substanzen deutet vielleicht darauf hin, dass es sich um eine Sympathicuswirkung, d. h. um eine Einwirkung auf das Ganglion ciliare handelt.

Andererseits spricht die die Cornea ätzende und verätzende Wirkung möglicherweise dafür, dass bei dünneren Lösungen eine langsame, zur Unempfindlichkeit führende, Aetzung eintritt.

Die Behauptung des Herrn L. Lewin, dass bei Einspritzung von Erythrophloein in die Augenlider eine Anästhesie derselben eintrete, vom Bulbus aus aber eine Bewegung der Augenlider ausgelöst werden könne, ist ein Gemisch von Hypothese und falscher Beobachtung, die Mischung aber so künstlich hergestellt, dass es nicht möglich ist, mit wenigen Worten die zur Klarstellung erforderliche analytische Operation zu beschreiben.

Wenn man in das obere Augenlid Erythrophloeinlösung spritzt, so gelangt das obere Augenlid in folgenden Zustand:

Man kann von den ausserordentlich empfindlichen Cilien keine Reflexaction auslösen. Betrachtet man aber genau, so sieht man, dass nur dort die Reactionslosigkeit eingetreten ist, wo die Flüssigkeit durch die Einspritzung sich verbreitet hat. An den anderen Stellen ist durch Berühren eine Senkung des oberen Lides wahrzunehmen. — Lässt man die Erythophloeinlösung sich am ganzen Augenlide ausbreiten, so wird das ganze Lid reactionslos. — Ich möchte übrigens bemerken, dass auch von denjenigen Stellen, welche Reaction des oberen Augenlides am Augenlide zeigten, eine Reflexaction auf das untere Augenlid nicht bemerkt werden konnte.

Berührt man nach der Ausbreitung der Flüssigkeit im oberen Augenlide die Cornea oder Sclera oder das untere Augenlid, so schliesst sich das Auge — aber nicht in normaler Weise. Man überzeugt sich leicht, dass eine Ptose eingetreten ist. — Wird nun eine Erythrophloeininjection auch in das untere Augenlid gemacht, so tritt das Auge in Halbschluss. Es sieht so aus, als wenn der Halssympathicus an einer Seite durchschnitten worden. Berührt man jetzt den Bulbus, so tritt keine Reflexaction ein. — Dass der Bulbus nicht durch die Injection in beide Augenlider etwa anästhetisch geworden ist, zeigt sich bei Versuchen, in denen man eine kleine Stelle des unteren Augenlides von der Injectionsflüssigkeit frei lässt. Man erkennt dann deutlich, dass bei Berührung der Cornea diese sensibel geblieben ist, denn bei Reizung derselben zuckt die kleine intacte Stelle. Man gelangt naturgemäss hier zu dem Schluss, dass es sich um eine Parese der Lidmusculatur handelt. Ob dabei eine Anästhesie des Lidrandes vorhanden ist, lässt sich vielleicht aus dem Versuche mit subcutaner Injection bei Meerschweinchen schliessen, aber ein Beweis wird durch diesen Versuch nicht geliefert. — Alle diese Thatsachen sind von Herrn Lewin übersehen worden! und ich kann daher leider hier zu keinem erfreulichen Schlusse kommen. Entweder ist die Behauptung, dass von dem Bulbus aus noch eine Bewegung der Augenlider ausgelöst werden kann, von Herrn L. Lewin eine falsche Angabe oder die Mittheilung, dass er in die Augenlider injicirt habe, nur zur Hälfte richtig, d. h. er hat nur in ein Augenlid injicirt. —

Steht nun, muss man natürlich fragen, das Erythrophloein in Bezug auf seine anästhesirende Wirkung der Cornea allein da oder giebt es andere Körper, welche ein ähnliches Verhalten zeigen.

Sehr vielen, stark irritirenden Alkaloiden wird auch eine anästhesirende Wirkung zugesprochen. Ich habe deshalb des Aconitins mich bedient, einer Substanz, über die Herr Dr. Langgaard in Japan bereits gearbeitet hatte und welche er mir zu diesem Zwecke vorschlug. Wenn man dasselbe in das Auge bringt, so ist das Bild in Bezug auf die Trennung der verschiedenen Anästhesien sehr deutlich. Es tritt eine ganz erkennbare Anästhesie der Cornea und eine sehr starke Reizung der Conjunctiva ein. Später bemerkt man eine Herabsetzung der Empfindlichkeit der Conjunctiva und von da aus auch Unempfindlichkeit. Aber Sie haben dieses Bild von ganz anderen Substanzen auch. Wenn ich $^1/_4$ ccm

einer 10proc. Lösung von Antipyrin, nicht subcutan einspritze, sondern eine Injection in den Conjunctivalsack bringe, so erhält man eine vollkommen anästhesirte Cornea, die Sclera dagegen bleibt in ihrer Empfindlichkeit erhalten, man sieht also, dass das Bild, in erster Reihe eine Cornealanästhesie hervorzubringen, durchaus nicht dem Erythrophloein allein zukommt, sondern Substanzen, welche zu den verschiedenartigsten Klassen der Heilmittel gehören.

Obgleich meine Thierbeobachtungen vor therapeutischen Versuchen den, der richtig zu deuten versteht, mehr warnen als ermuntern, glaubte ich im Interesse grösserer Klarheit, weil viele Dinge sich an Thieren sicher nicht feststellen lassen, an therapeutische Versuche, natürlich mit äusserster Vorsicht, heranzutreten. Für denjenigen Pharmakologen, welcher die therapeutische Richtung einschlägt, ist dieser Weg auch erforderlich.

Ich habe, wie ich wohl nicht zu versichern brauche, mit der grössten Objectivität die Beobachtungen angestellt; aber je weiter ich in der Erfahrung kam, desto mehr bin ich der Ansicht geworden, dass die von dem Erythrophloein erwarteten Dinge nicht eingetroffen und die aus meinen Thierversuchen gezogenen Schlüsse als richtig anzuerkennen sind.

Ich verdanke der Freundlichkeit des Herrn Prof. Ewald und des Herrn James Israel, dem Chirurgen, das zur Untersuchung nöthige Material. Herr Dr. Rosenstein hat diese Beobachtungen zum Theil mitgemacht, und bin ich genannten Herren zu freundlichem Danke verpflichtet.

I. Fall. Frau Zeiger, 37 Jahre. 22. Januar 1888.

12 Uhr 11 Min. Subcutane Injection von $^1/_4$ Spritze 0,2 proc. Erythrophloin-Lösung = $^1/_2$ Milligramm in die Mitte des linken Oberarmes. Von der Einstichstelle ausgehend, zeigt sich ganz leichte Röthung der Haut.

12 Uhr 13 Min. Sowohl an der Einstichstelle wie in deren nächster Umgebung werden leichte Nadelberührungen gut empfunden.

12 Uhr 14 Min. Unmittelbar an der Einstichstelle werden die leichtesten Nadelberührungen empfunden.

12 Uhr 16 Min. An der Einstichstelle flohstichähnliche Schwellung; in der Umgebung fühlt sich die Stelle augenscheinlich wärmer an.

12 Uhr 19 Min. An der Einstichstelle zeigt sich, wenn man mit den Knöcheln der Hand fühlt, dass gesteigerte Temperatur vorhanden ist.

12 Uhr 37 Min. An der Stichstelle noch Röthung. Bei der leisesten Berührung der Nadel empfindlich.

(Bericht des Prof. Ewald, den 23. Januar 1888.)

Zeiger. Auch hier ist eine leichte, wenn auch viel schwächere Schwellung und Röthung des Vorderarms vorhanden in der Gegend der gestrigen Einstichstelle. Patientin, welche erst jede Empfindlichkeit daselbst

abspricht, giebt später an, dass sie bei Druck eine leichte Schmerzhaftigkeit hat.

II. Fall. Frau Rudel, 57 Jahre.

12 Uhr 35 Min. Injection $^1/_2$ Spritze derselben Lösung = 1 Milligramm in den rechten Vorderarm. Bei sehr aufmerksamer Beobachtung ganz leise auftretende Röthung in der breiten Umgebung der Injectionsstelle.

12 Uhr 36 Min. Beim leisesten Auflegen der Nadel in der Nähe der Injectionsstelle wird alles gefühlt.

12 Uhr 40 Min. Dicht an der Einstichstelle und von diesen ausgehend radiär nach allen Seiten gleiche Empfindlichkeit. Giebt ein geringes Brennen an der Injectionsstelle an.

12 Uhv 45 Min. An der Stichstelle flohstichähnliche Erhebung. In Bezug Sensibitität Status idem.

(Bericht des Prof. Ewald, den 28. Januar 1888.)

Rudel. In der Gegend der Injectionsstelle auf dem äusseren Rande des rechten Vorderarms besteht leichte Röthung und Schwellung, die sich ziemlich scharf gegen die übrige Haut absetzt und etwa den Umfang eines Kartenblattes hat. Bei Druck eine leichte Schmerzhaftigkeit. Die Röthe verschwindet auf Fingerdruck, kehrt aber sogleich wieder. Die Patientin hat im Laufe des gestrigen Nachmittags leichte Schmerzen an der beschriebenen Stelle gehabt. Die Hauttemperatur ist daselbst dem Gefühle nach erhöht. Um die nächste Nähe der Einstichstelle herum keine specielle Reaction.

III. Fall. Marie Neumann, 28 Jahre.

2 Spritzen à 2 mg = 4 mg (Oberschenkel).

2 Uhr. Die zweite Spritze an derselben Stelle ganz besonders schmerzhaft.

8 Uhr 9 Min. Keine Aenderung.

8 Uhr 11 Min. Status idem.

8 Uhr 16 Min. „ „

8 Uhr 17 Min. „ „

8 Uhr 20 Min. Deutliche Erhöhung der Sensibilität an der Injectionsstellle beim Berühren.

2 Uhr 24 Min. Status idem.

2 Uhr 29 Min. „ „

8 Uhr 32 Min. „ „

8 Uhr 34 Min.

8 Uhr 36 Min. Hyperaesthesie, etwas Schwellung und Röthung tritt ein.

8 Uhr 52 Min. Status idem.

4 Uhr — Min. Hyperaesthesie noch bestehend.

(2 Stunden.)

IV. Fall. Caro, 48 Jahr alt, Psoriasis.

Patient wurde am rechten gesunden Oberschenkel rasirt, desinficirt.

8 Uhr 45 Min. Erhält eine Spritze 0,5 Lösung = 5 mg.

8 Uhr 46 Min. Steigende Röthe um die Stichstelle.

8 Uhr 50 Min. Beim Prüfen mit einer Nadel überall Empfindlichkeit.

8 Uhr 52 Min. Status idem.

8 Uhr 54 Min. Bei der Injectionsstelle flohstichähnliche Erhebung. Jeder Stich macht auf der Haut eine ähnliche Erhebung.

8 Uhr 55 Min. Status idem.

8 Uhr 57 Min.

4 Uhr 12 Min. Patient wird die Nadel zur eigenen Prüfung übergeben. Er sagt aus, dass in der gerötheten Stelle die Empfindung grösser sei.

4 Uhr 24 Min. Beim Ueberstreichen mit einer Nadel ist die Empfindung im Injectionsbezirk stärker als auf den anderen Stellen.

5 Uhr. Der ganze Oberschenkel angeblich hyperalgisch.
8 Uhr. Eine erbsengrosse Stelle zeigt keine Empfindlichkeit.

V. Fall. Lösung 0,5 pCt. (frisch bereitet).

Patient Forsberg, welcher eine antisyphilitische Cur durchgemacht hatte. Kräftiges Individuum.

Nachm. 4 Uhr 6 Min. Subcutane Injection am rechten Oberschenkel von $1\frac{1}{2}$ Spritzen $7\frac{1}{2}$ Milligramm, welcher vorher abrasirt und gewaschen war.

4 Uhr 8 Min. Bei der Prüfung mit einer Nadel überall gleichmässige Empfindlichkeit. Patient giebt von selber an, dass er an der Stichstelle leichtes Kitzeln fühle. — An der Stichstelle zeigt sich eine flohstichähnliche Erhebung.

4 Uhr 10 Min. Die gleiche Empfindlichkeit. Patient giebt an, dass die Spitze an der Einstichstelle ihm dicker vorkomme. — Die Stelle um den Einstich herum in Kinderhandgrösse erscheint geröthet. Die geröthete ist beim Stechen nicht so empfindlich. Der Stich wird jedoch noch immer schmerzhaft empfunden. —

4 Uhr 13 Min Es wird dem intelligenten Patienten die Nadel zur Prüfung selber übergeben. — Er sagt nach mehrmaliger Prüfung aus, dass er keinen Unterschied bemerken könne zwischen den gerötheten und den anderen Hautstellen. —

4 Uhr 15 Min. Beim Ueberstreichen mit der Nadel giebt Patient an, dass die Empfindlichkeit in der Nähe der Injectionsstelle am stärksten sei.

4 Uhr 17 Min. Beim selben Versuch stärkere Empfindlichkeit auf der gerötheten Stelle, ebenso beim Stechen. — Localisationsvermögen an allen Stellen gleich gut. —

4 Uhr 20 Min. Es haben sich an den Stichstellen kleine Hauterhebungen gezeigt. — Auch wenn diese nicht berührt werden, ist die geröthete Stelle am empfindlichsten.
Localisation normal.

4 Uhr 21 Min. Patient giebt selbständig an, dass die geröthete Stelle brennt, und zeigt ohne hinzusehen auf die Stelle und die Richtung hin, in welcher die Injection gemacht worden war. —

4 Uhr 25 Min. Der spontane Schmerz wird nicht so stark an der Injectionsstelle als in der Mitte des Injectionscentrums gefühlt.

4 Uhr 28 Min. Die leichten Nadelstiche werden an der gerötheten Stelle stärker als vorher und an den anderen Stellen empfunden.

4 Uhr 30 Min. Bei Stichreihen, die von allen Seiten von der gesunden Haut zur Röthung geführt werden, tritt, sowie man sich der Grenze der Röthung nähert, bedeutende Empfindlichkeit auf.

4 Uhr 34 Min. Patient giebt an, dass im Injectionsbezirk ein stark gesteigerter Schmerz herrscht.

5 Uhr. Injectionsbezirk beim Prüfen empfindlicher als die Umgebung.

Nach Angabe des Patienten wogt der Schmerz an der Injectionsstelle im Kreise herum.

8 Uhr Abends. 20-Pfennigstückgrosse unempfindliche Stelle, umgeben (in der Grösse eines Fünfmarkstückes) von einer in der Empfindlichkeit herabgesetzten Stelle. —

Fasst man das Resumé aus diesen Versuchen so zeigt es sich, dass die Injectionen zu den schmerzenden und reizenden gehören. Selbst bei Injectionen von $^1/_2$ mg zeigt sich diese Erscheinung, bei 5 mg am Oberschenkel eingezpritzt tritt ein hyperalgischer Zustand ein, bei 7,5 mg ein wogender Schmerz, auf welchem nach 4 Stunden Ruhe folgt und eine Anästhesie eines Umkreises von weniger als 1 cm Durchmesser, um welchen herum sich eine weniger empfindliche Stelle herausfinden lässt. — Es bietet sich hier das Bild, welches scharfe Stoffe zeigen, die nach einer Art schmerzhafter Aetzung eine empfindungslose Stelle zurücklassen. — Aber als locales Anaestheticum kann man eine solche Substanz wohl kaum bezeichnen. — Da ich bei den Thierversuchen gesehen hatte, dass die Unempfindlichkeit auf der Haut schneller zu beobachten ist, wenn dieselbe dünn ist und dem Knochen nahe liegt, so wurde bei einem Patienten, einem Knaben, eine Pravatz'sche Spritze 0,2 proc. Lösung (0,002 mg) unter die Haut am Schienbein eingespritzt, nach $^3/_4$ Stunden konnte hier eine $^3/_4$ cm lange und einige Millimeter breite anästhetische Stelle herausgefunden werden. Die Stelle sah aber am nächsten Tage so entzündet und roth aus, war ausserdem so schmerzhaft, dass ich eine eintretende Gangrän bei dem Patienten fürchtete.

Zu grösseren Dosen möchte ich nicht rathen, nach meinen Versuchen lässt sich voraussehen, dass die Entzündung grössere Dimensionen annehmen muss und ausserdem die bekannten und furchtbaren Allgemeinerscheinungen nothwendiger Weise folgen würden.

Folgende Versuche stellte ich am menschlichen Auge an:

I. Fall: Frau Lange.

11 Uhr 51½ Min. 2 Tropfen ins rechte Auge (0,2 pCt. Erythrophl.-Lösung) injicirt. Ein grosser Tropfen dabei wieder sogleich herausgelaufen.

11 Uhr 53 Min. Empfindung von Cornea und Conjunct. erhalten.

11 Uhr 54½ Min. Status idem.

11 Uhr 55 Min. Noch 2 Tropfen injicirt; Auge wird jetzt zugehalten.

11 Uhr 57½ Min. Reactionsfähigkeit von der Sclera, dagegen Reactionsabnahme von der Cornea.

11 Uhr 59 Min. Sehr starke Injection; Empfindlichkeit von der Sclera, Unempfindlichkeit von der Cornea, Empfindlichkeit von der Conj. palpebr. infer.

12 Uhr 4 Min. Status idem.

12 Uhr 20 Min. Sehr starke Vascularisation der Sclera bulbi, die sicher nicht auf die milde mechanische Reizung zu schieben ist. In Bezug auf die Sensibilität Status idem.

Frau Warmuth.

11 Uhr 40 Min. Injection von 3 Tropfen einer 0,2proc. Lösung Erythr. mur.

11 Uhr 41 Min. Kneift die Augen zu, worauf jedoch kein Werth zu legen, da es eine sehr sensible Person ist.
11 Uhr 42½ Min. Beim ersten Versuch Unempfindlichkeit von der Cornea, scheinbar auch von der Sclera.
11 Uhr 44 Min. Kolossale Hyperämie und Vascularisation; der ganze Bulbus stark hyperämisch. Die ganze Conjunctiva stark hyperämisch; Reflexe ausgelöst von der Sclera, sowie von der Conj. palpebr.; die Cornea empfindungslos.
11 Uhr 47½ Min. Nach dem Ausspülen mit Aq. dest. auch von der Cornea starke Reflexe.

II. Fall: Frau Gericke.

11 Uhr 29 Min. 2 Tropfen Erythrophl. muriat. (0,2 pCt.).
11 Uhr 31 Min. Keine Reaction.
11 Uhr 32 Min. Brennen.
11 Uhr 32½ Min. Unempfindlichkeit der Cornea beginnt.
11 Uhr 33 Min. Vom rechten Winkel der Sclera noch Reflexe auszulösen.
11 Uhr 33½ Min. Sehr deutlicher Unterschied zwischen Cornea und Sclera; letztere ist empfindlich.
11 Uhr 34½ Min. Scheinbare Unempfindlichkeit von der Conj. palpebr.
11 Uhr 35 Min. Sehr deutlicher Reflex von der Sclera.
11 Uhr 35½ Min. Von der Conj. palpebr. keine Reflexzuckung auszulösen.
11 Uhr 36 Min. Die Conj. palpebr. infer. hyperämisch.
11 Uhr 36½ Min. Von der Conj. palpebr. mit einem stumpfen Instrument ebenfalls Reaction zu erzielen.
11 Uhr 37 Min. Von der Conj. palpebr. inf. mit einem stumpfen Instrument ebenfalls Reflexe auszulösen.
12 Uhr 5 Min. Kommt wieder herauf; klagt, dass es vorher, als sie heruntergegangen, stark gebrannt hätte; starke Hyperämie der ganzen Sclera. Cornea noch unempfindlich, Sclera empfindlich.

Diese Versuche haben ergeben, was ich nach meinen Thierversuchen erwarten konnte. Reizerscheinungen seitens der Conjunctiva, Anästhesie der Cornea, die Dauer der Cornealanästhesie schien mir hierbei von untergeordneter Bedeutung, da bei Thieren die Verätzung und Vereiterung der Cornea, anders kann man es nicht ausdrücken, die nothwendige Folge einer zu langen Anästhesie sein dürfte.

Will man also diese Anästhesie an den Augen des Menschen machen, so muss man sich klar sein, dass sie ungemein schmerzhaft für die Sklera einwirkt, Reizerscheinungen, die sich bei Hunden schon dadurch documentiren, dass sie auf's Heftigste die Augen mit den Pfoten zu wischen versuchen [1]).

Es stimmen diese Versuche auch mit den von Herrn Tweedy, einem gewissenhaften Beobachter, überein. Mag hier auch das Präparat nicht sehr gut gewesen sein.

---

1) Die Untersuchungen von Dr. Carl Koller (Wiener med. Wochenschrift. No. 6), von Prof. A. v. Reuss und Dr. L. Königstein (Intern. klin. Rundschau) haben meine Angaben bestätigt.

Was übrigens die Präparate betrifft, so sind die, welche ich benutzte, das Merk'sche sowohl als das Schuchardt'sche (Görlitz), ganz gleich in ihrer Wirkung. Ich habe wenigstens keinen Unterschied constatiren können [1]).

Ich habe mich verpflichtet gefühlt, Ihnen meine Ansicht auszusprechen. Ich kann nicht behaupten, dass es mir ein Vergnügen war, eine Arbeit zu beleuchten, aus der wenig Erfreuliches zu berichten war, aber abgesehen von den Eingangs des Vortrages erwähnten Motiven bin ich durch den versteckten Angriff des Herrn Lewin herausgefordert worden. —

Nachschrift.

In der zweiten Discussion über den Vortrag des Herrn Lewin in der Berliner medicinischen Gesellschaft theilte Herr Lewin einen Brief des Herrn Thomas Christy mit, nach welchem derselbe den Namen Haya dem Gifte, welches er Herrn Lewin übersandt hatte, zur Identificirungsmöglichkeit beigelegt hatte. Es wurde das Gift von einem Herrn J. Hay in Aden, welcher es von Eingeborenen Abessyniens nahe Harrar erhalten hatte, an Herrn Thomas Christy gesandt. Und weil der Einsender Hay hiess, hat er es mit dem Namen Haya bezeichnet. Ich will an der Herkunft des Giftes keinen Zweifel hegen. Es ist nur kein Grund einzusehen, weshalb Herr Christy das nicht früher mitgetheilt hat. Vor Allem ist es incorrect, dass er einen Namen angegeben hat, welcher schon für ein bekanntes Gift existirt. Wie dem nun auch sei, es ist jedenfalls eine weiter merkwürdige Thatsache, dass das wirkliche Haya-Gift die Erscheinungen zeigt, welche von dem Gift des Herrn Hay berichtet werden. Ich habe aus reiner und zuverlässiger Hand das Gift der Cobra de capello erhalten, also das Gift der Brillenschlange der Naja-Haya, es ist mir von Herrn Professor Robert Koch, dem Director des hygienischen Instituts zu Berlin, übergeben worden. Dieses wirkliche Haya-Gift, obgleich es schon lange in getrocknetem Zustand gelegen hat, zeigt die locale Anaesthesie des Auges und diejenigen physiologischen Erscheinungen, welche von dem Gift des Herrn Hay angegeben worden sind.

Dr. Oscar Liebreich.

---

1) Ueberall, wo ich von Erythrophloein-Lösung spreche, ist das salzsaure Salz gemeint.

IV.

Zur Behandlung des Gebärmutterkrebses.

Von

Dr. **Leopold Landau**, Berlin.

Der sehr hohe Procentsatz, welchen die Krebse der Gebärmutter unter den Krebsen, wie überhaupt ausmachen [1]), mag es rechtfertigen, dass ich hier, vorzugsweise im Kreise praktischer Aerzte, welchen die wichtige Aufgabe obliegt, den beginnenden Krebs zu diagnosticiren, einige den Krebs des Gebärmutterhalses betreffende Fragen zur Sprache bringe; vor allem die nach der zweckmässigsten Behandlung desselben, welche ich an der Hand der Ihnen hier zur Stelle gebrachten, durch vaginale Totalexstirpation gewonnenen 9 Uteri beantworten will. Die Operationen sind sämmtlich in den letzten zwei Jahren ausgeführt und betreffen 7 Cancroide der Portio, ein Sarcom des Körpers der Gebärmutter und einen myomatösen Uterus. In 7 von diesen Fällen ist eine eigenthümliche, in Deutschland bisher nicht geübte Operationsweise eingeschlagen worden, welche wir dem verdienstvollen Chirurgen Richelot verdanken. Die Körperschleimhaut aller dieser Uteri, deren Innenfläche weder vor der Operation noch in operatione durch Medicamente oder Instrumente irgend welche Läsionen erlitten hat, ist ferner genau mikroskopisch untersucht worden, so dass ich auch aus diesem Grunde auf die Verwerthung dieses verhältnissmässig geringen Materials mich beschränken zu dürfen geglaubt habe. Von einer Untersuchung der vor dieser

1) S. die ausführliche Statistik bei Gusserow, Die Neubildungen des Uterus im Handb. der Frauenkrankheiten. Bd. II, S. 208 ff.

Zeit von mir exstirpirten carcinomatösen Uteri habe ich Abstand genommen, weil leider ein Theil der Präparate vernichtet, bei einem anderen die Schleimhaut des Körpers zur Untersuchung nicht mehr geeignet befunden wurde.

Die Fälle sind kurz folgende:

Frau M., Anna, 37 Jahre alt, 3 para. Blutung und Jauchung seit December 1885. Abgemagerte, kachektische Frau. Exulcerirtes, bei leisester Berührung blutendes Blumenkohlgewächs, vorzüglich von der vorderen Lippe ausgehend.

10. Juli 1886. Totalexstirpation des Uterus und des rechten Ovariums. Geheilt entlassen den 1. August 1886.

7. Januar 1887. Patientin stellt sich blühend und kräftig wieder vor. Sie hat seit der Operation um circa 30 Pfund zugenommen.

6. Juni 1887. Seit einiger Zeit Kreuzschmerzen, hinter der immer noch glatten Narbe ein Knoten zu fühlen.

7. Juli 1887. Die Narbe im Ganzen verdichtet, Der Knoten kraterförmig exulcerirt.

Anfang December 1887. Tod.

II. Frau M. B., 27 Jahre alt, 1 p + 1 ab. Seit mehreren Monaten bräunlicher Ausfluss und Blutung, kräftige, sehr wohl aussehende Frau, starkes Ectropium der Portio; beide Lippen sind mit je einer purpurrothen, höchst suspecten auf leiseste Berührung blutenden Erosion behaftet, von beiden Lippen werden grosse Stücke zur mikroskopischen Untersuchung excidirt und wegen der starken Blutung die Wundflächen vernäht. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt deutliche Carcinomstructur.

17. August 1886. Totalexstirpation des Uterus.

Geheilt entlassen den 4 September.

Ende Januar 1888. Frau in ausgezeichnetem Gesundheitszustand. Narbe im Scheidengrund glatt und schmerzlos.

III. Frau A. St., 26 Jahre, 2 p. Profuse Blutungen seit 6 Monaten. Muskulöse, kräftige, anämisch aussehende Frau. An der vorderen Muttermundslippe ein exulcerirtes Blumenkohlgewächs, das bereits auf den vorderen und hinteren Scheidengrund übergegriffen. Totalexstirpation des Uterus nach Richelot. Resection der vorderen und hinteren Scheidenwand in weiter Ausdehnung, ohne Nath und Unterbindung.

28. Juni 1887. Dauer der Operation 15 Minuten.

30. Juni 1887. Entfernung des Pinces.

15. Juii 1887. Geheilt entlassen.

20. October 1887. Kolossales Recidiv. Carcinomatöse Blasen-Scheidenfistel entstanden.

December 1887. Exitus letalis.

IV. Frau L. Z., 30 Jahre alt, seit mehreren Monaten starke Blutungen und jauchiger Ausfluss. Kleine, magere, anämische Person.

15. Juli 1887, Vaginale Totalexstirpation des Uterus mit gleichzeitiger Entfernung des rechten Ovarium ohne Unterbindung. Dauer der Operation 15 Minuten.

17. Juli 1887. Entfernung der Pinces, also nach 24 Stunden. Keine Nachblutung.

5. August 1887. Geheilt entlassen.

Januar 1888. Narbe im Scheidengrunde suspect.

V. Frau M. St., 41 Jahre alt, 4 p. Seit 8 Monaten fast unausgesetzt Blutungen und jauchigen Ausfluss. Sehr anämische, sonst mässig kräftige Frau.

10. September 1887. Totalexstirpation des Uterus ohne Unterbindung.

12. September 1887. Entfernung aller Pinces, nachdem ein Theil schon 24 Stunden vorher entfernt war.

14. September 1887. Patientin steht in der Nacht bei vollkommener Euphorie hinter dem Rücken der Wärterin auf, und läuft mehrere Male um Wasser zu trinken durch das Zimmer. Bald darauf erfolgen Erscheinungen von Peritonitis und Ileus. Alle Mittel bleiben erfolglos, daher

17. September 1887. Laparotomie. Die Obstructionsstelle wird gefunden, es war eine Dünndarmschlinge offenbar beim Aufstehen in die trichterförmige Oeffnung des Scheidengrundes hineingeschlüpft und hatte sich durch Abknickung incarcerirt. Lösung des Darmstückes.

18. September 1887. Exitus letalis.

VI. Frau M. R., 29 Jahre alt, hat 1 Mal vor 7 Jahren geboren. Blühend aussehende Person. Klagt nur über schmierigen Ausfluss. Regelmässig und spärlich menstruirt. Die Portio ist ectropionirt und erodirt; blutet bei leichter Berührung. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt deutliches Carcinom.

29. September 1887. Totalexstirpation des Uterus und Entfernung des rechten cystischen Ovarium ohne Unterbindung.

30. September 1887. Abnahme aller Pinces nach 24 Stunden. Sofort profuse Nachblutung, welche durch nochmaliges Fassen der blutenden Partien mit 5 Pinces noch glücklich gestillt wird.

14. October 1887. Geheilt entlassen.

3. Februar 1888. Recidivfrei.

VII. Frau I. P. aus Melbourne, 21 Jahre alt, 2p + 1 ab. Gracile Frau mit fahler Gesichtsfarbe. Regelmässig und spärlich menstruirt; übelriechender Ausfluss seit mehreren Monaten, Abmagerung. Portio erodirt. Die mikroskopische Untersuchung eines tief in die Muscularis gehenden Partikels ergiebt deutliches Carcinom.

6. October 1888. Totalexstirpation ohne Unterbindung. Dauer ca. 15 Minuten.

8. October 1888. Abnahme der Pinces nach 50 Stunden. Glatter Verlauf.

24. October 1888. Geheilt entlassen.

VIII. Frau M. H., 47 Jahre alt, 5 p + 2 ab. Bleiche, kräftige Frau. Seit 1 Jahre Blutungen und stinkender Ausfluss. Kleiner weicher Uterus, aus welchem Blut und detritusähnliche Massen heraussickern. Da Menses bereits 2 Jahre vor der Erkrankung sistirt hatten, ein Abort auch aus anderen Gründen ausgeschlossen war und die nach Erweiterung des Uterus mittelst Jodoformmull ausgeführte Digitaluntersuchung eine rauhe, grubige Innenfläche desselben aufwies, wird eine maligne Neubildung derselben angenommen und am

11. Januar 1887. Die vaginale Totalexstirpation desselben ausgeführt.

3. Februar 1887. Geheilt entlassen.

26. Januar 1888. Kein Recidiv.

Am ausgeschnittenen Präparat findet man die Schleimhaut des Körpers makroskopisch erheblich verändert. An der hinteren Wand und im Fundus erheben sich zottige bröcklige Wucherungen, die ziemlich weit in die Höhle hineinragen und unregelmässig diffus verbreitet sind. Die mikroskopische Untersuchung der Schleimhaut ergiebt ein deutliches Spindel- und Rundzellensarcom.

IX. Fräulein F., 39 Jahre alt. Virgo. Bleiche, hydrämische Person mit ödematösen unteren Extremitäten. Schwere atypische Blutungen seit 2 Jahren. Mehrmonatliche Ergotininjectionen ohne Erfolg. In Narkose kann man constatiren, dass der nicht wesentlich vergrösserte, sich höckrig anfühlende Uterus mit kleinen multiplen Myomen durchsetzt ist. Mittelst der Sonde ist ein pathologischer Inhalt nicht zu erkennen. Von der

Dilatation des Uterus wird abstrahirt, da auf alle Fälle die Entfernung des Uterus nothwendig ist.

22. Januar 1888. Totalexstirpation des Uterus per vaginam ohne Unterbindung; wegen Rigidität des Darmes und Fixation des Uterus ungewöhnlich schwer. Dauer der Operation 20 Minuten.

24. Januar 1888. Entfernung der Pinces.

Glatter Verlauf. Der ausgeschnittene Uterus erwies sich als von einer Reihe interstitieller und subperitonealer Myome durchsetzt. Ausserdem aber fand man ein circa $4\frac{1}{2}$ cm langes, walzenförmiges, dem Uterus fundus symmetrisch, breitbasig aufsitzendes submucöses Myom.

Ueberblicken wir die Resultate dieser neun Uterusexstirpationen, so haben die Operation sämmtliche Kranke bis auf eine überstanden. Mit Ausnahme der Fälle VIII und IX, einem Sarcom der Körperschleimhaut und multiplen Myomen des Uterus, welche ich im Interesse der Beschreibung der Technik einerseits und des Vergleiches der mikroskopischen Bilder andererseits hier mitgebracht habe, betrafen die 7 anderen Fälle sämmtlich Carcinome, resp, Cancroide der Vaginalportion Auffallend ist das jugendliche Alter dieser 7 Kranken. 4 von ihnen befanden sich im Alter von 20—30 Jahren. Wie eine Zusammenstellung von Gusserow [1]) ergiebt, kamen unter 3385 Fällen von Carcinoma uteri nur 114 auf die Zeit vom 20. bis 30. Jahre.

Von den 7 nach der Operation geheilt entlassenen Fällen von maligner Neubildung sind bereits 2 an einem Recidiv gestorben; die eine von ihnen hatte sich im ersten Jahre nach der Operation ausserordentlich erholt, sie hatte um ca. 30 Pfund zugenommen, jedoch trat um diese Zeit das Recidiv auf, woran die Patientin 18 Monate nach der Operation starb. Bei der anderen, einer 26 jährigen Frau, trat das Recidiv schon 3 Monate nach der Operation auf und nach weiteren 3 Monaten erfolgte der Tod daran. Die anderen 5 sind bis heute recidivfrei, nur bei der einen Kranken fühlt sich die Narbe suspect an.

Was nun die Behandlung des beginnenden Portiokrebses betrifft, so kann selbstverständlich nur von einer operativen die Rede sein. Hat doch schon lange vor der Aera der günstigen operativen Resultate Virchow in überzeugender und zwingender Weise die ursprünglich locale Natur der Carcinoms nachgewiesen und die so radical und so zeitig wie möglich zu instituirende Entfernung derselben empfohlen. Lediglich darüber stehen sich jetzt noch zwei Ansichten ziemlich unvermittelt gegenüber, ob man beim Cancroid der Portio diese allein oder den

1) l. c., S. 211.

ganzen Uterus entfernen soll. Die Einen, deren hervorragende Vertreter Schröder war, plädiren für die supravaginale Amputation, andere, unter ihnen Brenneke, A. Martin, Fritsch, führen die Totalexstirpation aus. Erstere stützen sich vor allen auf dem vermeintlichen histologischen Nachweis, dass das Cancroid der Portio gar keine Tendenz habe nach der Cervixschleimhaut hinaufzukriechen oder gar die Corpusschleimhaut zu befallen, sondern wesentlich auf die Scheide oder die Parametrien übergehe. Es sei daher nicht indicirt das ganze Organ zu entfernen, wenn man mit der Entfernung eines Theiles auskäme. Die anderen führen für die Exstirpation des ganzen Organs mehr praktische Gründe an. Sie heben, wie Brennecke, hervor, dass man durch die Totalexstirpation die operirten Frauen vor der Gefahr einer Schwängerung und vor der Inconvenienz der Blutung bei jeder Regel behüten solle; und dass schliesslich die Totalexstirpation unblutiger und technisch keineswegs schwieriger sei, als die supravaginale Amputation der Portio. Bei nicht mehr in zeugungsfähigem Alter stehenden Frauen sei es vollends gleichgültig, ob man den Uterus im Organismus belasse oder nicht. Ich selbst habe von Haus aus beim Cancroid der Portio immer die Totalexstirpation des Uterus ausgeführt; einmal von allgemein chirurgischem Gesichtspunkte aus, aus denselben Gründen, aus welchen ein Chirurg die ganze Mamma nicht schont, selbst wenn sich am peripherstenTheile derselben ein kleiner circumscripter Krebsknoten findet, dann habe ich mich nur selten davon überzeugen können, dass die von den Herren Ruge und Veit aufgestellte anatomische Eintheilung der Krebse in Cancroide, Cervixschleimhautkrebse und Cervixgewebekrebse in klinischer Beziehung verwerthbar ist. In der That kann man bei den allermeisten Krebsen, welche man in praxi findet, nur zwangsweise die Krebse in jenes Schema hineinbringen und ist, selbst wenn man schon so glücklich ist, ein in jenes Schema passenden Krebs anzutreffen, sicherlich nicht in der Lage sagen zu können, dass die Weiterverbreitung des Krebses die von den genannten Autoren angegebene sein muss. In der Zwischenzeit sind denn auch einige Beobachtungen publicirt werden, welche anatomisch die eben genannten Einwände bestätigen. So fand Schauta [1]) bei einem Plattenepithelkrebs der Portio (Cancroid) im Fundus uteri

1) Schauta, Ueber den neuesten Standpunkt in der Carcinomfrage. Prager med. Wochenschr., 1887, No. 28.

einen Krebsknoten, Binswanger bei einem Knoten in der Cervix auch eine Metastase im Fundus uteri. Immerhin waren diese Beobachtungen sehr vereinzelt, die Resultate der hohen Amputation beim Cancroid der Portio quoad Recidiv relativ befriedigend, und es lauteten die Angaben von Ruge und Veit bezüglich des Intactbleibens der Corpusschleimhaut beim Cancroid der Portio so bestimmt, dass die supravaginale Amputation aus wissenschaftlichen Gründen ausreichend erschien. Indessen hat eine von meinem Assistenten Herrn Dr. Karl Abel ausgeführte mikroskopische Untersuchung der oben beschriebenen sieben Uteri (mit Cancroid der Portio) ein höchst bemerkenswerthes, den Angaben der Herren Ruge und Veit vollkommen widersprechendes Resultat ergeben [1]). Während jene bemerken [2]), „ein Ergriffenwerden des Uteruskörpers in frühen Stadien von Portiokrebs, ausser der durch directen Fortschritt haben wir jedoch nie beobachtet; die Schleimhaut des Körpers erkrankt beim Portiokrebs ebensowenig wie die Cervixschleimhaut. Bis zum Ergriffenwerden der höheren Partie des Cervicalparenchyms bleibt der Krebs der Portio an bestimmte Verbreitungswege gebunden", hat Herr Dr. Abel in den obigen Fällen schwere Veränderungen der Corpusschleimhaut gefunden, welche sich in drei Fällen als eine ausgebildete sarcomatöse Degeneration äusserte. Die maligne Degeneration an der Portio war aber in allen Fällen eine circumscripte, auf die Portio beschränkte und in 6 von diesen 7 Fällen zweifellos vom Plattenepithel der Portio ausgehende carcinomatöse. Bei der Constanz jenes Befundes ist es nicht wahrscheinlich, dass derselbe ein nur zufälliger ist, und es wird abzuwarten sein, ob nicht auch andere Untersucher diesen bestätigen werden. Wenn letzteres aber der Fall ist, so ist zu jenen technischen und allgemein chirurgischen Gründen nun auch der wissenschaftliche hinzugetreten, weshalb es nicht räthlich erscheint, bei beginnendem Cancroid der Portio den kranken Uterus im Körper zu lassen.

Bezüglich der Ausführung der Totalexstirpation sind jetzt, nachdem die geniale Operationsweise Freund's durch Laparotomie den Uterus zu entfernen von dem Erfinder selbst verlassen worden war, die Meinungen nicht mehr getheilt. Der Uterus wird, wenn irgend angängig und nicht besondere Gründe, wie

---

1) Die ausführliche Publication wird im Arch. f. Gyn. erfolgen.

2) Ruge und Veit, Der Krebs der Gebärmutter. Zeitschr. für Geburtsh. u. Gynäk., Bd. VII, S. 180.

Grösse, Fixation desselben, dagegen sprechen, per vaginam entfernt. Die von Czerny, Billroth, Schröder angegebene Methode hat im ganzen nur unerhebliche Modificationen erfahren. Sie besteht im Princip darin, dass man den Uterus mit Messer und Scheere von seinen Verbindungen, Blase, hinteren Scheidengrund, Ligamenta lata, Tuben, runde Mutterbänder trennt und blutende Gefässe und Gewebsstellen entweder im einzelnen oder en masse unterbindet. Unleugbar jedoch sind trotz ausgezeichneter Resultate im ganzen erhebliche Nachtheile und Gefahren auch noch mit diesem Verfahren verbunden. Wie Olshausen [1]) bemerkt, hat die Beherrschung der Blutung unter Umständen ihre ausserordentlichen Schwierigkeiten, wie selbst Chirurgen von der Uebung eines Czerny anerkennen. Schroeder hat, wie Olshausen erwähnt, mehrmals erhebliche Nachblutungen erlebt, auch Verblutungen zu beklagen gehabt. Ebenso schwierig sind die Verletzungen der Nachbarorgane sicher zu vermeiden. Czerny, Spiegelberg und andere verletzten Blase, Rectum und Harnleiter. Ganz besonders ist es jedoch von den einzelnen Acten des Verfahrens der bisher üblichen vaginalen Exstirpationsweise des Uterus die Blutungsstillung durch Unterbindung und Naht, welche dieses Verfahren zu einem unter Umständen sehr langwierigen und gefährlichen macht. Und insbesondere ist es die Unterbindung en masse, welche, soweit ich erkenne, gerade den Harnleiter hierbei besonders gefährdet. Wenn ich auch zugebe, dass durch Uebung der Einzelne in späteren Fällen sicher und schneller das Verfahren beherrschen lernt als im Anfang, so lassen sich doch gewisse sachliche Schwierigkeiten niemals entfernen und insbesondere ist es die Fixation und erschwerte Dislocationsmöglichkeit des Uterus nach unten, welche die Anwendung der vaginalen Totalexstirpation auf die bisherige Weise für diese Fälle gänzlich verbieten. Es ist richtig, dass diese Fixation häufig durch eine carcinomatöse Infiltration der Ligamenta lata bedingt ist, ein Umstand, der eine absolute Contraindication gegen die Radical-Operation abgiebt, allein häufig ist diese Fixation auch beim beginnenden Uteruskrebs durch andere Ursachen, z. B. parametrane Narben, kleine doppelseitige Ovarialtumoren veranlasst, bei der wir auf die vaginale Exstirpation bisher verzichten mussten.

Weniger jedoch wegen dieser Ausnahmefälle als wegen der

1) Olshausen, Klinische Beiträge zur Gynäkologie und Geburtshülfe, S. 98.

Gefahr der Blutung in operatione, Nachblutung, Möglichkeit der Unterbindung von Harnleitern begrüsste ich die Beschreibung eines Operationsverfahrens, welches die eben geschilderten Gefahren und Nachtheile der vaginalen Exstirpation zu mindern, wenn nicht ganz zu beseitigen schien. Es war das zuerst von Richelot angewandte Princip der Fortlassung von Naht und Unterbindung und die Anwendung temporär liegen bleibender Klemmen, welches im übrigen theoretisch nach Leichenversuchen zuerst von M. B. Freund [1]) empfohlen war. Richelot folgten bald Péan, Terrier, Trélat, Buffet. Doléris theilt Anfang 1887 mit, dass Terrier und Richelot 13 Fälle operirten, von denen 2 starben, 11 genasen, während von 40 mit Unterbindung und Umstechung in Frankreich operirten Fällen 13 zu Grunde gingen. Auch Peter Müller, [2]) der die lange Dauer der Operation und die Unsicherheit in der Blutstillung bei der üblichen Operationsweise beklagt, rühmt das Richelot'sche Verfahren. Von 5 nach demselben Operirten verlor er eine Kranke. Ich selbst wandte dieses Verfahren bisher in 7 Fällen an, unter denen ich einen Todesfall zu beklagen habe, der, wie die Krankengeschichte ergiebt, sicherlich nicht im Zusammenhange mit der gewählten Operationsweise steht. Die Kranke ging in Folge eigenen Verschuldens 10 Tage post operationem an einem Ileus zu Grunde.

Die Technik des neuen Verfahrens schliesst sich an die frühere Technik an. Nachdem der Uterus aus seinen Verbindungen mit Blase und hinteren Scheidengrund mit Messer und Scheere gelöst und bereits hierbei jede Blutung sofort durch angelegte lange Pinces gestillt ist, werden Ligamenta lata, Tuben und Ligamenta rotunda in eine oder mehrere breite Pinces gelegt und der Uterus lateralwärts abgeschnitten. Seltener als es bei der älteren Operationsweise geschieht, fallen hier die Ovarien vor. Geschieht dies dennoch oder hat man die Absicht eine oder beide Ovarien zu enfernen, so hat man nur nöthig, jenseits des Ovarium eine Pincette anzulegen und dieses diesseits abzuschneiden, entweder gleichzeitig mit dem Uterus, oder nach Entfernung des-

1) M. B. Freund, Zur Totalexstirpation des Uterus combinirtes extra- und intraperitoneales Verfahren, Versorgung der Ligamenta lata durch liegenbleibende Compressorien und Durchtrennung desselben mittelst Thermokauters. Zeitschrift für Geburtshülfe, 1881, Seite 350.

2) Peter Müller, Ueber die Anwendung blutstillender Zangen bei der vaginalen Totalexstirpation. Centralbl. für Gynäkologie, 1887, No. 12.

selben besonders. Hat man erst die eine Seite der Gebärmutter mit Pinces versorgt und ihre Verbindungen getrennt, so ist die Versorgung der anderen Seite um so leichter. Man hüte sich nur, nachdem man den Uterus von der einen Seite abgeschnitten hat, denselben zu stark anzuziehen; man riskiert hierbei, dass das noch unversehrte Ligamentum latnm, welches dem Zuge jetzt überaus leicht folgt, zu weit herabgezerrt wird und man die Klemmen viel weiter lateralwärts anlegt, als es nach der späteren Abnahme derselben wünschenswerth ist. Müssen sich doch hier ebenso wie bei dem alten Verfahren die diesseits der Nähte gelegenen Partien in mehr oder minder kleinen Fetzen abstossen. Die Zahl der anzulegenden Pinces ist unter Umständen eine erstaunlich grosse. Wenn am Schlusse der Operation 20 und noch mehr Pinces in der Scheide liegen, ist man über den relativ geringen Platz, welchen jene wegnehmen, überrascht. Nachdem noch ein Paar Jodoformstreifen zwischen dieselben gelegt und die aus der Vulva herausragenden Griffe der Pinces in ein Tuch gewickelt sind, ist die Operation beendet. Die Nachbehandlung ist eine möglichst einfache. Nach 48 Stunden werden die Pinces abgenommen und das ist in der Regel alles, was sonst noch mit einer so Operirten geschieht. Man hat nicht nöthig, wie bei dem alten Verfahren, die Wunde zu revidiren, Nähte zu entfernen etc. Ich habe sämmtliche Operirte nicht einmal zum Zwecke der Entfernung der Compressorien das Bett mit dem Operationstisch vertauschen lassen. Selbstverständlich gehört eine gewisse Uebung und Erfahrung zur Ausführung der Operation, zum richtigen Anlegen der Pincetten, zu der Entfernung in der richtigen Reihenfolge u. s. w. Wie bereits bemerkt, habe ich mittelst dieses Verfahrens 7 Frauen operirt und habe gegenüber dem älteren Verfahren durchaus zufriedenstellende Resultate erhalten. Die Operationen wurden in einer erheblich kürzeren Zeit als vorher vollendet und damit den meist durch Blutung sehr geschwächten Patienten die Nachtheile einer längeren Chloroformnarcose erspart. Die Dauer der Operation, welche früher selten unter einer halben Stunde, im Anfang sogar über eine Stunde betrug, wurde auf die Zeit von 15 bis 20 Minuten verkürzt, und dabei befanden sich unter diesen Fällen solche, welche wegen der Fixation des Uterus und Rigidität des Darmes nicht zu den leichten gehörten. Aber nicht die kürzere oder längere Dauer einer Operation ist das Maassgebende. Was diese Methode auszeichnet ist, dass sie bei einiger Uebung in der That den

Patienten Blut während der Operation spart, sie vor Nachblutung schützt und bei einigermassen geschicktem Anlegen der Pinces Verletzungen resp. Verlegungen der Harnleiter verhütet. In einem einzigen Falle erlebte ich eine Nachblutung, aber diese verschuldete ich, nicht die Methode, denn ich nahm wieder die Vorschrift Richelot's die Pinces schon nach 24 Stunden ab, indessen gelang es, die blutenden Flächen noch schnell zu fassen, ohne dass die Kranke in ihrer Heilung durch diesen Zwischenfall geschädigt wurde. Was nun etwaige Nachtheile der Operation betrifft, so möchte ich hier nur erwähnen, dass allerdings die meisten Operirten bis zur Entfernung der Compressorien über nicht geringe Schmerzen klagen, die übrigens mit grossen Morphiumdosen gemildert werden. Sonst können natürlich alle anderen Zufälle, welche die in früherer Zeit ausgeführten Operationen im Gefolge haben konnten, auch hier eintreten. Bei beiden Verfahren bleibt die Peritonealhöhle offen, und es stossen sich mehr oder minder grosse nekrotische Fetzchen ab, so dass eine Retention hier wie dort gefährlich werden kann. Indessen kann über den Werth der Operationsmethode mit Sicherheit noch nicht entschieden werden, bevor nicht eine grössere Reihe von Fällen vorliegt. Ich habe ausser den Fällen von Carcinom noch einen Uterus mit multiplen Myomen nach dieser Methode entfernt mit durchaus günstigem Erfolge. In diesem Falle wäre wegen der Unmöglichkeit, den Uterus zu dislociren, wegen der Breite des Fundus und wegen Rigidität des Darmes das Anlegen von Nähten an den höheren Partien des Uterus nach dem älteren Verfahren und damit dieses selbst unmöglich gewesen.

Weit schwieriger als die Behandlung ist die Diagnose des beginnenden Carcinoms. Mehr als irgendwo ist sowohl die klinische als auch die mikroskopische Diagnose mitunter mit nicht ungewöhnlichen Schwierigkeiten verknüpft. In dieser Hinsicht ist es ein grosses Verdienst von Ruge und Veit gewesen, auf den Vortheil der mikroskopischen Untersuchung ausgekratzter oder excidirter Partikelchen hingewiesen und durch eigene Untersuchungen die histologische Kenntniss des Carcinoms gefördert zu haben. Allein die histologische Diagnose so in den Vordergrund zu schieben, dass man wesentlich auf diese gestützt, den folgenschweren Eingriff einer Uterusexstirpation vollzieht, was notorisch in zahllosen Fällen geschehen ist und geschieht, erscheint im hohen Grade bedenklich. Denn nirgends verleitet das Mikroskop so sehr zu der falschen Diagnose eines Carcinoms als hier, wo die histologische Structur mancher

durchaus gutartigen Gewebserkrankungen im Schnitt ein dem beginnenden Carcinom durchaus ähnliches Bild zeigt und wo andererseits Auskratzung und Excision so häufig den Mikrographen ein durchaus unzureichendes Material zur histologischen Prüfung liefert. Ich erinnere hier an die Erosionen, welche aus einem, von einem mehrschichtigen Epithel überzogenen Granulationsgewebe bestehen, von welchen aus, wie Friedländer [1]) bemerkt, drüsenartige, mit Lumen versehene Einsenkungen in die Tiefe des Granulationsgewebes eindringen, häufig aber auch solide Epithelstränge, die sich theilen und zu unregelmässigen Netzen mit einander in Verbindung treten. Diese geben eine vollkommen krebsähnliche Structur, so dass in manchen Fällen, in denen kein Krebs besteht, aus diesen Bildern leicht ein Krebs diagnosticirt werden kann. Friedländer verlangt daher zur exacten mikroskopischen Diagnose des Krebses mit Recht, dass die zur histologischen Untersuchung exstirpirten Stückchen mindestens einen Theil der Muscularis mit enthalten, damit man die Heterologie, also das Destructive der vorliegenden epithelialen Neubildungen erkennen kann. Ich habe Fälle, in denen ganz tüchtige Mikroskopiker aus dem ihnen übersandten Material die Diagnose eines beginnenden Kreases gestellt hatten, die ich nach meiner Krankenbeobachtung aber nicht dafür hielt, unoperirt gelassen und Jahre lang in meiner Beobachtung, ohne dass sich jene Diagnose bestätigte. In zweien solcher Fälle, mit höchst subjecten Ulcerationen an der Portio, welche mir von den Herren Collegen Weitling und Werner zugesandt waren, von denen der eine von Herrn Gottschalk in der hiesigen gynäkologischen Gesellschaft erwähnt worden ist, wurde eine Schmiercur instituirt und grosse Jodkaliumdosen gereicht, welche jene Ulcerationen zur Heilung brachten. Dass in der That andererseits manche Uteri auf Grund mikroskopischer Diagnosen exstirpirt worden sind, bei denen die nachträgliche Untersuchung des ganzen Uterus die Diagnose nicht bestätigte, ist bekannt, und es giebt eine Anzahl Forscher, welche in ehrlicher Weise diesen Irrthum anerkannt haben. Ist es denn nicht weiter eine auffallende Thatsache, dass, während früher Gynäkologen und pathologische Anatomen das primäre Carcinom des Uteruskörpers als ein relativ sehr seltenes Ereigniss betrachteten, so dass noch jeder einzelne Fall der Publication für werth erachtet wurde, nunmehr die Fälle von Adenoma cor-

1) C. Friedländer, Mikroskopische Technik, S. 114.

poris uteri, wie es eben im Begriff ist carcinös zu werden, so häufig vorkommen? Die Uteri werden exstirpirt und über die gelungene Operation berichtet. Es mag dies gewiss ein grosser Triumph für die Geschicklichkeit des Mikroskopikers und des Operateurs sein; indessen lassen diese Fälle auch eine andere Deutung zu. Dabei sind bezüglich der Diagnose der malignen Neubildungen der Schleimhaut des Uteruskörpers an der Lebenden die Schwierigkeiten noch weit erheblicher als beim beginnenden Krebs der Portio. Denn hier ist man doch in der Lage, so grosse Partikelchen zn excidiren als man will, während dort das Ausschaben des Uterus nur die oberflächlichen, nicht einmal einen Theil der Muscularis auffassenden Schichten zu Tage fördert.

Wenn nun auch bei einer Reihe von diagnostischen Irrthümern in dieser Beziehung entgegengehalten werden kann, dass weniger die Histologie als der betreffende Untersucher die irrige Diagnose verschuldet hat, so müssen wir doch in dieser Beziehung mit den concreten Verhältnissen rechnen. Nur wenige werden die Kenntnisse und die Fertigkeit einer Autorität wie von Carl Ruge besitzen und nirgends sind die sachlichen Schwierigkeiten so bedeutend, als in der Vielgestaltigkeit der pathologischen Veränderungen, gerade der Uterusschleimhaut. So traurig es also auch ist, so werden wir bis zur Erkenntniss etwaiger pathognomonischer Krebserreger in vielen Fällen vorzichten müssen, den Krebs mit Sicherheit in seinem Anfangsstadium, durch mikroskopische Untersuchung zu erkennen.

Indessen stehen wir der Diagnose des beginnenden Krebses des Uterus, welchen zeitig zu erkennen so überaus wichtig ist nicht so ohnmächtig gegenüber, wenngleich er auf mikrokopischem Wege allein aus eben genannten Gründen nicht mit Sicherheit gestellt werden kann. Wir müssen uns eben in diesen Fällen ebenso helfen, wie bei manchen dunklen Affectionen syphilitischen Ursprungs. Wir müssen ex juvantibus et nocentibus diagnosticiren und wenn wir bei der Behandlung beobachten, dass ein suspectes Geschwür jeder localen und allgemeinen Behandlung trotzt, wenn Blutung und Jauchung aus dem leeren Uterus trotz aller Mittel nicht aufhört, dann wird die Annahme einer malignen Erkrankung immer klarer und es erzielt häufig eine erneute mikroskopische Untersuchung den objectiven Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme.

Ist aber die Diagnose des Portiokrebses hieraus oder auf mikroskopischem Wege oder unter Umständen auch ohnedem

durch blosse Palpation und Inspection sicher gestellt, so sind wir verpflichtet bei dem jetzigen Standpunkt der operativen Therapie, bei der notorischen Heilbarkeit des beginnenden Krebses zur Exstirpation nicht bloss der Portio, sondern wie unsere Untersuchungen ergeben haben, des ganzen Organes zu schreiten. Wenn auch die Zahl der Recidive bislang noch eine sehr grosse ist, was sich durch die in unseren Präparaten deutliche frühzeitige Degeneration der Korperschleimhaut erklärt, so dürfen wir einerseits nicht vergessen, dass wir nie im Einzelfalle wissen können, ob dieser nicht zu der allerdings noch nicht häufigen, aber durchaus sicher gestellten Zahl des geheilten Carcinoms gehören wird, andererseits aber wird durch die Totalexstirpation das Leben solcher Kranker nicht bloss verlängert, sondern zu einem erträglichen gemacht, unter Umständen sogar ist das Befinden derselben für einen mehr oder weniger grossen Zeitraum als ein vortreffliches zu betrachten.

V.

Klinische Beobachtungen über den Werth der Punctionsmethoden bei seröser Pleuritis unter besonderer Berücksichtigung des Exsudatdrucks.

Nebst Bemerkungen über einen neuen einfachen Apparat zur Thoracocentese.

Von

Prof. **Fürbringer** in Berlin.

Die Zahl der zur Entleerung seröser bezw. sero-fibrinöser Pleuraergüsse empfohlenen Apparate ist Legion, aber auch diejenige der nach eingehender Prüfung als bewährt befundenen und bis in die neueste Zeit beibehaltenen Vorrichtungen so stattlich, dass die Bedürfnissfrage für einen neuen durch gewichtige Gründe gestützt werden muss, um so mehr, als die Widersprüche über die Brauchbarkeit einer gewissen Elite von Apparaten sich immer mehr einschränken und Klagen über besondere Mängel in letzter Zeit scheinbar ganz verklungen sind.

Unter solchen Umständen bedarf es des Nachweises unbestreitbarer neuer positiver Vorzüge auf Grund ausgiebiger praktisch-klinischer Erfahrung zur Motivirung einer Empfehlung, die einen wirklichen Fortschritt in der längst zum Gemeingut der Aerzte gewordenen Behandlung einer alltäglichen Krankheit besagen soll. Je herrschender die Mode wird, mehr weniger sinnreich construirten Requisiten der Therapie auf Grund ganz vereinzelter, zudem oft nichts weniger als unbefangen beurtheilter und häufig genug durch den glücklichen Zufall geleiteter Versuche das Wort zu reden,

um so gebieterischer fordert das Interesse der Kranken die Zurückhaltung voreiliger Kundgebungen von der definitiven Klärung am Krankenbett.

Aber noch eine zweite Bedingung erachten wir für die Empfehlung neuen Rüstzeuges als unerlässlich: es muss der Apparat die bislang gewonnenen und anerkannten Vorzüge seiner Concurrenten wenigstens im Wesentlichen bewahrt haben.

Bevor ich die Art der Leistung meines neuen Apparats klinisch begründe, glaube ich dem nicht hinlänglich orientirten Leser eine kurze sichtende Revue der besseren Punctionsmethoden für unsere Krankheit geben zu sollen, soweit es derselben zur vergleichenden Abwägung der Vor- und Nachtheile der Apparate bedarf. Eine Bedingung — darüber besteht heutzutage kein Zweifel mehr — müssen sämmtliche erfüllen, die Hemmung des Lufteintritts in die Pleurahöhle [1]).

Es liegt mir fern, die einzelnen Vorrichtungen, mit denen uns der Scharfsinn in- und ausländischer Aerzte bedacht, gleich diesen namhaft zu machen. Dem, welcher sich für eine genaue und umfassende Kenntniss der im verflossenen und laufenden Decennium zur Publication gelangten Punctionsmethoden interessirt, empfehle ich die Lectüre der in den Schmidt'schen Jahrbüchern fortlaufend deponirten, gleich sorglichen wie objectiven Zusammenstellungen von Lasch und nicht minder die ausgezeichnete literarische Bearbeitung von Körting aus dem Jahre 1880 (Ueber Behandlung grosser pleuritischer Exsudate etc., Deutsche mil.-ärztl. Zeitschr., Heft 7—9). Beide Darstellungen entheben mich der Nothwendigkeit, jeden citirten Autor mit dem Literaturbelege zu versehen. Desgleichen bringen die Specialabhandlungen über Pleuritis in unseren grösseren Handbüchern der inneren Medicin (insbesondere die Bearbeitung Fräntzel's in Ziemssen's Handbuch, IV, 2, 1877) und Chirurgie recht ergiebige Sammeldarstellungen in Wort und Bild.

Sämmtliche dem genannten Princip entsprechende Apparate können wir nach ihrer evacuirenden Leistung in drei grossen

---

1) Steht auch die Gefahr des Eindringens von Eiterungserregern und anderen Infectionskeimen aus der Atmosphäre in das seröse Krankheitsproduct obenan, so darf doch keineswegs die Bedenklichkeit des mechanischen Momentes des Zutritts irgend grösserer Luftmengen, d. i. die Etablirung eines Pneumothorax, übersehen werden. Die rasche Resorption der Luft hat ihre Grenzen.

Kategorien unterbringen [1]), denen indess eine so scharfe Scheidung, als man a priori vermeinen möchte, nicht zukommt.

Zur ersten Gruppe zählen diejenigen Apparate, welche keinerlei eigene evacuirende Kräfte entfalten, sondern lediglich auf den positiven Exsudatdruck angewiesen sind. Es handelt sich hier um die einfache Einführung von (Troicar- oder spitzen) Canülen, bei deren Construction nur auf die Verhinderung des Eintritts von Luft in die Pleurahöhle im Falle negativen Exsudatdrucks Bedacht genommen ist. Hierher gehört die bekannte Armirung der Canülen mit Goldschlägerhäutchen (Reybard, Trousseau) bezw. Kondoms, der alte Skoda-Schuh'sche Trogtroicar, das Auffangen des Exsudats unter dem Wasserspiegel eines Gefässes oder im Bade (Piorry, Hoppe-Seyler).

Die zweite Gruppe vereinigt die Apparate mit Heberwirkung, welche den Ausfluss des Exsudats auch bei negativem Druck ermöglichen können, freilich nur, wie vorweg bemerkt werden mag, innerhalb recht bescheidener Grenzen. Die Hohlnadel, die Troicarcanüle ist hier mit einem mehr weniger langen, mit Flüssigkeit gefüllten Gummischlauch armirt, dessen freies Ende ein Trichterchen (oder eine perforirte Bleikugel) zu tragen und, zur Vermeidung des Eintritts von Luft, in sterile bezw. antiseptische Flüssigkeit einzutauchen pflegt. Zu dieser Kategorie zählen die Apparate von Czermak, Risel, Girgensohn, Hampeln, Fiedler, Weber, Lasch, Goltdammer, Smidt u. A. mit ihren zahlreichen, oft unwesentlichen und kaum noch die Anführung neuer Entdeckernamen rechtfertigenden Modificationen. Es begreift sich, dass, da die hier wirkende Zugkraft der Wassersäule in gerader Proportion mit ihrer Länge steht, der Leistungseffect der Heberapparate [2]) sich demjenigen der

---

1) Ich beschränke mich bei dieser Gruppirung auf das Gebiet der Thoracocentese bei nichteitrigen Pleuraexsudaten, jeden Uebergriff auf das Departement der operativen Behandlung von Empyemen geflissentlich vermeidend.

2) Wir behalten diesen bekanntlich von Czermak für die in Frage stehende Vorrichtung eingeführten, aber bereits von Wintrich beanstandeten Ausdruck der Kürze halber bei. Derjenige, dessen allzu physikalisch imprägnirtes Gewissen sich gegen die Ungenauigkeit sträubt, mag immerhin an seine Stelle die von Hampeln (Die Behandlung pleuritischer Exsudate, Riga 1879) empfohlene Bezeichnung „Saugtroicar" setzen oder aber — das äussere Ende der Canüle etwas über das Niveau der Punctionsstelle heben.

Repräsentanten der ersten Gruppe um so bedenklicher nähert, je kürzer der Schlauch bezw. die seinem Fall entsprechende Senkrechte ist (s. u.).

Die dritte Gruppe endlich vereinigt in sich die Vorrichtungen mit selbstständiger, durch besondere Thätigkeit entfalteter Saugewirkung, geeignet, einen bedeutenden negativen Exsudatdruck zu überwinden. Es arbeiten diese Aspirationsapparate i. e. S. meist mit Stempelspritzen verschiedener Construction (Guérin, Bowditsch, Dieulafoy, Fräntzel, Mosler, Riess, Aufrecht u. A.), mit klysopompähnlichen Gummiballons (Unverricht), gefüllten und umgedrehten Spritzflaschen (Quincke), oder gar Quecksilberluftpumpen (Rosenbach). Die Stempelpumpen entleeren das Exsudat in der Regel direct; eine Sonderstellung verdienen die namentlich im vergangenen Jahrzehnt in Frankreich viel gebrauchten Pumpapparate mit dem Princip des „à vide préalable", d. i. die Einschaltung eines Recipienten zwischen Canüle und Stempelpumpe, in welchem das Vacuum erzeugt wird, bevor er in Communication mit der Pleurahöhle tritt (Guérin, Potain, Castiaux, Béhier). Selbst auf Herstellung des luftverdünnten Raums durch Condensation von Wasserdämpfen (Reygnard) und Kohlensäureabsorption durch Kalilösung (Thénot) ist man bedacht gewesen.

So unverkennbar nun das Bestreben sich in den letzten Jahren herausgebildet hat, complicirte, schwer zu reinigende, der häufigen Reparatur bedürftige und zugleich theure Apparate zu perhorresciren, und so drastischen Ausdruck diese Neigung in der Rumpelkammer nicht nur der Privatwohnungen der Aerzte, sondern auch in nicht wenigen Krankenhäusern und Kliniken gefunden hat, so einmüthig die neuere Zeit die letztgenannten französischen Vacuumapparate als überflüssig und bedenklich verworfen hat, so wenig gehen heutzutage die Meinungen über die principielle Frage zusammen, welcher Gruppe Repräsentanten der Vorzug zu geben, sei es in Anstalten, sei es am Privatbett des Kranken. Haben schon die neuesten Verhandlungen des Congresses für innere Medicin [1]) hierin nicht unerhebliche Differenzen durchleuchten lassen, so drängt sich demjenigen, welchem häufige Einblicke in das Rüstzeug der Praktiker bei Gelegenheit von Consultationen gestattet sind, gar bald die Ueberzeugung auf, dass die Wege der publicistischen Empfehlung nicht selten ganz und

1) Fünfter Congress, Wiesbaden 1886, S. 9 ff.

gar andere sind, als die durch die langjährige eigene, auf möglichste Einfachheit gerichtete Erfahrung gebahnten. Ich kann in dieser Beziehung versichern, dass die Partei der Aerzte, welche auf die Repräsentanten der ersten und insbesondere zweiten Gruppe schwören, ja zu ihnen von den Aspirationsapparaten der dritten Gruppe zurückgekehrt sind, die Pumpe wieder mit Kondom und Heberschlauch vertauscht haben, eine recht stattliche ist.

Warum und mit welchem Recht?

Zunächst sind da Gründe mehr äusserlicher Natur und recht bedingten Werthes zu nennen: der höhere Preis und der wenig compendiöse Umfang der Stempelpumpen, zumal jener mit complicirtem Kurbel- und Ventilapparat und dem obligaten Satze der capillaren Hohlnadeln; je billiger die Apparate, um so mangelhafter ihre Haltbarkeit, um so häufiger das Erforderniss von Reparaturen, deren Leistung aus eigener technischer Fertigkeit nicht jedes Arztes Sache ist. Ferner der empfindliche Tribut, welchen der luftdichte Stempelschluss nach längerer Pause der Austrocknung oder sonstigen Schädigung des Materials zu zahlen pflegt; hieraus resultirt da, wo nicht häufige Thoracocentesen erforderlich, die Nöthigung zu besonderen Vorbereitungen für die Instandsetzung des Apparates, welche schon in kleinen Krankenhäusern mit insufficientem Dienstpersonal und vollends in der Praxis assistenzloser Aerzte im Verein mit der im Allgemeinen schwierigen und zeitraubenden Desinfection der Spritze — die Metallfassungen verbieten eine solche mit Sublimatlösung — recht widerwärtig empfunden werden können.

Ungleich bedeutungsvoller ist aber der Uebelstand — der freilich nur einem Theile der Praktiker bei ihren Entschlüssen zum Bewusstsein kommt —, dass die Aspirationsspritzen während der Hauptphase ihrer Thätigkeit eine vom Arzte zu leistende Arbeit verrichten, welche überflüssig ist. Dies gilt von der Entleerung aller Exsudate mit einigermassen erheblichem positivem Druck, und ein solcher ist die Regel. Wozu besonders aspiriren, wenn die Flüssigkeit auch ohne Stempelbewegung, mit dem Heberschlauch ebenso sicher und sogar gleichmässiger abläuft? Die Aspirationspumpe erfüllt erst dann ihren Zweck, wenn der positive Exsudatdruck der Gleichgewichtslagerung der vordem verdrängten Organe und expandirten Wände weicht bezw. in einen negativen übergeht, welchen der mit bescheidener Saugkraft ausgestattete Heber-

schlauch [1]) nicht zu überwältigen vermag. Aber auch dann —

1) Einem concreten Begriff der Aspirationsleistung des Heberschlauchs gegenüber jenem des einfachen Troicars einerseits und einer besonderen Aspiration andererseits bin ich in der Literatur nicht begegnet, wohl aber eigenthümlichen Widersprüchen in der Schätzung; hier wird von sehr geringer, dort von beträchtlicher Saugwirkung des — im Durchschnitt $^3/_4$ m langen Gummischlauchs gesprochen. Ich habe deshalb, um der Sache auf den Grund zu kommen, das Resultat in 5 Fällen selbst geprüft und gebe hier die Durchschnittszahlen mit dem ausdrücklichen Bemerken, dass sie nur einen relativen Werth zu beanspruchen vermögen, insofern nicht nur die verschiedenen Verdrängungsverhältnisse der Organe (Alter des Patienten, der Krankheit etc.), sondern auch der während des zeitlichen Ablaufs der Versuche schwankende Exsudatsdruck (s. u.) und die Stärke der Schlauchlichtung die Ergebnisse nicht unbedeutend beeinflussen. Immerhin dürfte, da ich nur mittelgrosse Exsudate mit geringem bis mittlerem positivem Druck berücksichtigt und gleiche Hohlnadelstärken verglichen habe, das Verhältniss der fraglichen Leistung in brauchbaren Zahlen ausgedrückt sein.

Die Patienten sassen im Bett, die Länge des Heberschlauchs betrug ca. 75 cm. Da von Spritzenaspiration aus den genannten Gründen Abstand genommen werden musste, wurde eine sehr mässige Mundsaugung mittelst meines neuen Apparates (s. u.) in den Versuch eingeführt. Es ergaben sich nun bei möglichst flacher Respiration der Patienten, bei Anwendung einer Pravaz'schen Hohlnadel von 0,8 mm Lichtung, für eine Minute folgende Mittelzahlen:

Spontanablauf aus der Canüle: 6 cm Exsudat (Min. 1,5, Max. 12,5)
75 cm langer Heberschlauch: 45 „ „ (Min. 28, Max. 55)
Leichte Mundaspiration: 145 „ „ (Min. 125, Max. 180).

Bei Benutzung eines Troicars mit 2 mm Lumen (stärkere Canülen erwiesen sich bei derlei Versuchen der allzu schnellen Evacuation des Exsudats, d. i. der zu beträchtlichen Druckänderung halber als ungeeignet, lieferte in der Minute:

Der einfache Troicar: 50 ccm Exsudat (Min. 35, Max. 60).
Der Heberschlauch: 360 „ „ (Min. 230, Max. 480).
Die active Aspiration: 710 „ „ (Min. 600, Max. nicht notirt).

Es förderte also der Heberschlauch in der Zeiteinheit das 7—8 fache des Quantums, welches sowohl die Pravaz'sche Nadel als auch der dünne Troicar ohne Armirung geliefert, während die mässige Mundaspiration (deren Kraftäusserung mit derjenigen einer Stempelpumpe nicht entfernt verglichen werden darf) durch die erstgenannte Canüle das 24 fache, durch die andere das 14 fache der Exsudatmenge leistete. Je enger also das Lumen der Canüle, um so bedeutender die relative Leistung der Aspiration bezw. um so unentbehrlicher die letztere.

Bei geringeren Heberschlauchlängen ergaben sich bei der Pravaz'schen

ich rechne das als die schwerwiegendste Unvollkommenheit der Stempelspritzen — ist die Abschätzung der Aspirationskraft eine prekäre. Plumpe Hände sind überhaupt nicht im Stande zu unterscheiden, zumal bei „hart“ gehenden Stempeln, welcher Antheil der rohen Kraft der Stempelreibung, welcher der Aspirationswirkung d. i. der evacuirenden Gewalt zukommt, und selbst einer feinfühligen Leitung pflegt dieses wichtige Urtheil nicht unbedeutende Schwierigkeiten zu bereiten, wofern nicht tadellose Calibrirung des Spritzenrohrs und zum Luftabschluss eben hinreichende Adaption des Kolbens vorliegt. Die Saugpumpen, registrirt Girgensohn, üben eine ungleichmässige, schwer zu controlirende Wirkung. Ihre Kraft ist die einer vollen Atmosphäre, und es fehlt uns nicht nur die Möglichkeit, dieselbe zu vermindern, sondern auch ein Massstab dafür, wie lange man aspiriren darf, ohne die Pleura zu zerreissen; lässt sich Unverricht (Berliner Klinische Wochenschrift, 1881) warnend vernehmen, und auch Fiedler bestreitet in der neuesten Discussion, dass man bei Anwendung der Spritzen jemals ein sicheres Urtheil über die Kraft hat, mit welcher man aspirirt.

Wie man sieht, zeigt sich das Emancipationsbestreben von den Unvollkommenheiten der Aspirationspumpapparate mit starken Gründen gestützt, und es wird die Kernfrage dahin formulirt werden müssen, ob im Interesse der Kranken überhaupt auf eine stärkere Aspiration (als der Heberschlauch sie leistet) verzichtet werden darf, mit anderen Worten, ob der Praktiker mit der Beschränkung auf die Heberwirkung sich der Segnungen der durch gewichtige Stimmen empfohlenen besonderen Pumpapparate ohne hinlängliche Legitimation beraubt.

Wie wenig man sich bis in die allerneueste Zeit über diese Frage geeinigt hat, geht, ganz abgesehen von früheren, die Aspirationsapparate verwerfenden Voten (Lichtheim, Ewald [1]) und

---

Nadel im Allgemeinen adäquate Werthe, nämlich im Durchschnitt für 10, 20 und 30 cm Schlauchlänge: 15, 36 und 41 ccm entleerten Exsudats. Schon bei einer Länge von 10 cm war die Umsetzung der discontinuirlichen bezw. unterbrochenen Spontanentleerung aus der Nadel in einen fast völlig gleichmässigen Abfluss zu beobachten.

1) Es ist dieser Autor bekanntlich mit besonderer Entschiedenheit gegen die forcirte Aspiration aufgetreten (Charité-Annalen 1876); der von ihm mitgetheilte Fall einer tödtlichen Pleurablutung ist eine drastische Illustration der Gefährlichkeit dieser Methode.

Andere), aus den jüngsten Verhandlungen des medicinischen Congresses (l. c.) hervor. Während Fräntzel die doppelhahnige Spritze in ihren verschiedenen Modificationen als den zweckmässigsten Apparat anspricht, der sich ihm seit 13 Jahren in jeder Beziehung bewährt, giebt der zweite Referent, Weber, dem Heberschlauch den entschiedenen Vorzug vor Saugflasche und Spritze, und ebenso ist Fiedler von der Anwendung der letzteren ganz zurückgekommen, da die Heberaspiration „vollkommen genügt". Solche Widersprüche fallen um so schwerer in's Gewicht, je deutlicher sie sich im lehrbuchsmässigen Ausdruck der Kliniker und ihrer Werke widerspiegeln. Wie soll der Anfänger in der Kunst sein therapeutisches Handeln einrichten, wenn von den allerneuesten Lehrbüchern das eine den einfachen Troicar und die Aspirationsspritze zur freien Wahl stellt, das andere „in allen Fällen aspiratorische Kräfte zu Hülfe zu nehmen" empfiehlt, das dritte dieselben als „meist rathsam" erklärt u. s. w. Entweder hat die Frage keinen principiellen Werth — und dann waren die in den letzten Jahrzehnten gepflogenen Discussionen eitel Bemühen, die Markirung der Gegensätze überflüssig und gegenstandslos, oder aber die Frage besitzt einschneidende Bedeutung für das ärztliche Handeln am Krankenbett — und dann lohnt es sich wohl, neue Beiträge zu ihrer Klärung zu liefern und die Begründung bestimmter eindeutiger Vorschriften zu versuchen.

Ich will meine eigenen einschlägigen Erfahrungen zu möglichst kurzem Ausdruck bringen, vorweg bemerkend, dass ich leider nur die Beobachtungen etwa aus dem letzten Jahre, allerdings von einem keineswegs spärlichen Material [1]) zu Grunde legen kann und auf meine frühere Erfahrung verzichten muss. Die Ursache stimmt so ziemlich mit jener des eben genannten klaffenden Widerspruchs der Autoren überein. Es fehlte, da ich ganz vorwiegend nach der Fräntzel'schen Methode mit den Apparaten von Dieulafoy und Riess (mit bequemer Radführung des Stempels) gearbeitet hatte, an einer Kenntniss der aus den Druckverhältnissen des Exsudats resultirenden Antheilbestimmung der Heberleistung und der Spritzenwirkung. Ich denke dabei zunächst nicht an den exacten zahlenmässigen Ausdruck für die Stärke des Exsudatdrucks (s. u.), — der hat mehr

1) Auf der inneren Abtheilung des Krankenhauses Friedrichshain werden im Jahre durchschnittlich 100 Fälle von seröser Pleuritis behandelt.

theoretische als praktische Bedeutung — sondern an das Verhältniss des durch den üblichen Heberschlauch „freiwillig" ablaufenden (also mit positivem, bezw. kaum negativem Druck ausgestatteten) Exsudatquantums zu der Menge des Ergusses, der durch stärkeren negativen Druck in der Pleurahöhle zurückgehalten wird und nur besonderen aspiratorischen Kräften folgt.

Was hierüber die einschlägige Literatur in ziemlich zerstreuten, dem Gros der Aerzte nur wenig bekannten Daten enthält, basirt entweder auf kurz gehaltenen, mehr allgemeinen Erfahrungssätzen aus der klinischen Beobachtung oder fällt zusammen mit den Aufschlüssen über die in exacten Zahlen ausgedrückte Stärke des Exsudatdrucks. In ersterer Beziehung resumiren die meisten neueren Lehrwerke, dass bei Pleuritis der Exsudatdruck „mit wenigen Ausnahmen" ein positiver sei. In etwas greifbarerer Weise berichtet Fräntzel von Fällen, in denen trotz eines Ergusses von mehreren Litern Nichts oder nur einige Tropfen bei selbst forcirten Exspirationen abflossen, und dass die Schlüsse von der Acuität des Ergusses und der starken Verdrängung der Nachbarorgane auf einen hohen positiven Exsudatdruck „durchaus trügerisch" seien. Geradezu die gesetzmässige Neigung älterer Ergüsse zum Verluste des Ueberdrucks deutet Jürgensen in seinem kurzen Lehrbuche an und spricht von bleibender, durch Verknöcherung der Rippenknorpel bedingter Erweiterung der Brustwand. In zweiter Beziehung verdanken wir u. A. Leyden, Pfuhl, Fränkel, Schreiber, Quincke werthvolle Aufschlüsse, nach denen in der Mehrzahl der Fälle von serofibrinöser Pleuritis der Exsudatdruck zwischen + 10 und + 20 mm Hg schwankt, aber in einzelnen Fällen auf 0 herabsinkt, bezw. negative Werthe (bis −6) erreicht, während der Enddruck (nach Sistirung der Aspiration) in den 11 Leyden'schen Fällen von Pleuritis serosa, welche initiale Werthe von ± 0 bis + 28 (im Mittel + 12) dargeboten, im Durchschnitt — 18 (± 0 bis — 42) betrug. Dass indess die Bestimmung des Anfangs- und Enddrucks noch keineswegs zum Schlusse auf die gleichmässige zeitliche Abnahme des Drucks während der Punction berechtigt, hat Finkler neuerdings durch (noch unveröffentlichte) Messungen bei gleichzeitigem Abzapfen (Verhandlungen des 5. Congresses für innere Medicin, S. 71) erschlossen. Ich werde auf dieses wichtige Verhalten, welches sich mir gleichfalls bei klinischen Beobachtungen eigener, höchst einfacher Art herausgestellt hat, unter Mittheilung einiger zahlen-

mässigen Belege am Schlusse der Arbeit zurückkommen und darthun, warum auch dem Arzte wenigstens die Thatsache der Unproportionalität des Drucks mit dem zeitlichen Ablauf der Thoracocentese bekannt sein muss.

Im Uebrigen vermag der Praktiker einstweilen mit all den genannten Zahlen, deren wissenschaftliche Bedeutung ich am wenigsten verkenne, am Krankenbette wenig anzufangen, und der Rath, mit der Aspiration pleurometrische Beobachtungen zu verbinden, dürfte unbeschadet seines klinischen Werthes in seiner exacten Ausführung gerade mit der Berufsthätigkeit der Privatärzte und nicht minder den berechtigten Ansprüchen ihrer Kranken bedenkliche Conflicte setzen.

Es wird sich nach dem Gesagten um so mehr begreifen, warum ich bei meinen Versuchen den Druckmessungen mit dem Manometer die viel einfachere und dem ärztlichen Handeln entsprechendere Bestimmung eines direct proportionalen Products des Drucks, d. i. der Mengenantheile des durch den gangbaren Heber und des durch stärkere Saugaspiration entleerten Exsudats vorgezogen habe.

Auf die genannten Verhältnisse habe ich nun in 25 Fällen geachtet, ohne Auswahl, wie sie mir die Aufnahme auf meine Abtheilung als punctionsbedürftige in die Hände gespielt. In der Mehrzahl der Beobachtungen ist es eben der neue Apparat gewesen, welcher die fraglichen Momente auf die einfachste Weise controlirte; im Uebrigen wurde der Heberschlauch durch die Stempelspritze ersetzt, sobald das Exsudat (unter Ausschluss von Verstopfungen oder sonstigen Verlegungen) nicht mehr freiwillig abfloss.

Es liegt mir fern, den Leser mit Krankheitsgeschichten oder längeren statistischen Zusammenstellungen zu ermüden; vielmehr begnüge ich mich mit der Aufstellung einer einfachen, jene 25 Fälle umfassende Zahlentabelle, in welcher ich neben der Gesammtmenge des entleerten Exsudats und seiner beiden Antheile im genannten Sinne auch den als Maassstab der Heberleistung dienenden Quotienten, das Alter der Kranken und die Dauer der Krankheit [1]) berücksichtigt habe. Die anfänglichen Notirungen

1) Leider weisen die beiden letztgenannten Rubriken Lücken auf, bedingt durch die bei unserem Material geradezu zur Tagesordnung gehörende Mangelhaftigkeit der Anamnese — ein gut Theil der in völlig verwahrlostem Zustande eingelieferten Pleuritiker hatte kaum die Empfindung brustleidend zu sein — und eigenste Versäumniss der Altersnotirung in

über die Form der Krankheit, ihre Complicationen und den Ausfall der Punctionsdruckprobe (siehe unten) habe ich wieder gestrichen, da ein solcher Ballast der misslichen Lockung, aus den 25 Fällen mehr zu folgern, als im Sinne der gestellten Aufgabe lag, nur Vorschub leisten würde. Vielleicht wird die „Genauigkeit" der Messungen dem oder jenen Leser etwas eigenthümlich vorkommen; ich kann ihm die Versicherung geben, dass hier die Illusionen der Exactheit mir schneller klar geworden, als ich von vornherein geglaubt, weshalb ich es vorgezogen, auf werthlose, in ihrer Existenz nicht mehr berechtigte Bruchtheile zu verzichten. Es ist nämlich die Willkür, mit welcher man am Krankenbette die beiden Quoten der Gesammtentleerung scheidet, eine ziemlich weitgehende. Ganz abgesehen von den durch Verschiedenheit des Cantilencalibers gegebenen Differenzen (siehe die Anmerkung 2 auf Seite 226) ist es vor Allem die trotz eindringlichster Ermahnung seitens des Arztes und besten Willens seitens der Kranken gern unregelmässig hin- und herschwankende Respirationstiefe — von den beliebten Pressbewegungen, Rumpfbeugungen und vollends etwaigen Hustenstössen ganz zu schweigen —, welche in der Mehrzahl der Fälle zu einer Breite des Fehlerquellengebietes führt, die 50 ccm Flüssigkeit und mehr betreffen kann. Hierzu kommen die bekannten Lungenanstreifungen der Canülenmündung, die jedenfalls viel häufiger eintreten, als die Verstopfungen durch Ansaugung von Pseudomembranen und Fibrinflocken. Im Falle der letzteren, übrigens nach unseren Erfahrungen sehr seltenen Verlegungen ist die Beobachtung von der Zusammenstellung ausgeschlossen worden.

Stets habe ich die Aspiration der Heberwirkung unmittelbar angeschlossen, sobald die Flüssigkeit im Auffangegefäss nicht deutlich mehr stieg oder ihr Spiegel Schwankungen erkennen liess. Die im Allgemeinen mässige Aspirationsintensität war verschiedenen Schwankungen unterworfen, da mir für die Beendigung der Operation das Verhalten des Kranken nach den bekannten Grundsätzen, nicht aber das Experiment massgebend gewesen. Dass ich eine Schätzung der nach vollendetem Abzapfen im Pleuraraum restirenden Flüssigkeit in unsere Berechnung überhaupt nicht einführe, wird der geübte und mit den Schwierigkeiten

---

den ersten Fällen; die Vervollständigung auf dem Wege einer höchst zeitraubenden Durchsicht von circa 1000 Krankengeschichten habe ich als unserem Zweck kaum förderlich verschmähen zu sollen geglaubt.

einer Taxation des Exsudatquantums nach den Resultaten der physikalischen Untersuchung vertraute Arzt zu würdigen wissen.

Die Reihenfolge der Fälle entspricht nicht den Beobachtungsterminen sondern — der besseren Uebersicht halber — der Anordnung nach der Grösse des überhaupt entleerten Exsudats.

So ist folgende Tabelle entstanden:

No.	Alter		Menge des entleerten Exsudats (in ccm)			Quote des aspirirten v. überhaupt entleerten Quantum
	der Pat.	der Krankeit	überhaupt	durch Heber-wirkung	durch stärkere Aspiration	
1.	26	6 Tage	2890	2690	200	0,07
2.	18	c. 10 Tage	2750	2600	150	0,05
3.	25	c. 1 Woche	2570	2500	70	0,03
4.		mehrere Woch.	2200	2100	100	0,05
5.	24	2 Wochen	2150	1950	200	0,1
6.	20	5 Tage	2130	2110	20	0,01
7.		einige Tage	2100	2100	0	0
8.	33	unbekannt	2070	1900	170	0,09
9.	70	unbekannt	1730	1630	100	0,06
10.		c. 4 Wochen	1600	500	1100	0,69
11.	65	unbekannt	1390	1140	250	0,18
12.	42	2 Wochen	1250	650	600	0,48
13.		acut	1100	850	250	0,23
14.	48	chronisch	1100	700	400	0,36
15.		unbekannt	930	930	0	0
16.	40	10 Tage	800	740	60	0,075
17.	56	unbekannt	800	600	200	0,25
18.	32	3—4 Wochen	810	700	110	0,14
19.		unbekannt	750	600	150	0,2
20.		chronisch	730	650	80	0,11
21.	27	unbekannt	720	600	120	0,17
22.	48	c. 8 Wochen	600	400	200	0,33
23.	50	unbekannt	500	0	500	1
24.	19	c. 8 Wochen	460	400	60	0,13
25.	28	chronisch	420	330	90	0,27

Was diese Zahlen lehren, beleuchtet zunächst in concreten Begriffen den Werth der exclusiven Heber- und Aspirationsmethode. Unbeschadet der Bestätigung des Lehrsatzes, dass, je massiger der Erguss und je acuter der Entzündungsprocess, um so bedeutender der positive Exsudatdruck bezw. um so wahrscheinlicher der „freiwillige“ Abfluss des „ganzen“ Exsudates, drängen sich hier einige beherzigenswerthe Ausnahmefälle auf, mit denen der Praktiker jedenfalls zu rechnen haben wird, wenn sie schon unter 25 Fällen ohne Auswahl sich mehrfach vertreten fanden. Auch

unter der — billigen — Concession, dass ein unter $^1/_3$ der Gesammtmenge liegendes bezw. den absoluten Werth von 250 ccm nicht erreichendes Residium als praktisch belanglos zu gelten hat, bleiben nach der entsprechenden Ausschaltung noch immer 4 Fälle (No. 10, 12, 14 und 23) übrig, in denen bei einer Förderung von 500—1600 ccm Exsudats der Aspirationsquotient zwischen 0,36 und 1,0 schwankte resp. durch den Heber Nichts bis höchstens $^7/_{11}$ des Gesammtergusses abgelaufen. Wir geben hierbei zu bedenken, dass zwei dieser Fälle (No. 10 und 12) acute Pleuritiden repräsentiren, und in einem derselben die Aspiration mehr als das Doppelte der Heberwirkung (1100 : 500 ccm) gefördert hat. Ich will gleich hier anfügen, dass ich in guter Uebereinstimmung mit den Zahlenwerthen unserer Tabelle unter früheren, wenn auch lückenhaften Notirungen über 20 Pleurapunktionen bei serösen Ergüssen 2 Fälle verzeichnet finde, in denen der Heberschlauch „unter $^1/_4$ Liter", die Spritze „1 und $1^1/_2$ Liter" entleert, und einen dritten, in welchem beim Einstich ein Theil der antiseptischen Lösung im Auffanggefäss in die Brusthöhle aspirirt wurde (also negativer Druck bestand), während stärkere Aspiration über ein halbes Liter Exsudat lieferte.

Es wird kaum des Hinweises bedürfen, dass die vorstehenden Erhebungen in ihrem Resultat einen nur relativen Werth beanspruchen dürfen, der durch die Ergebnisse einer zweiten ähnlichen Versuchsreihe bezw. weiterer Fortsetzungen der Beobachtungen am Krankenbett fortschreitend regulirt werden könnte. Aber gleichgültig, wie intensiv die durch den wenig cyklischen Ablauf einer Krankheit, wie der Pleuritis gegebenen Verschiebungen der Zahlenwerthe ausfallen würden, die Deduction begründen die gewonnenen Resultate trotz des bescheidenen Materials hinlänglich, dass in einem keineswegs verschwindenden Theil der Fälle — 10 pCt. mag den Durchschnitt bilden — der Heberschlauch mit seiner mässigen Saugwirkung weniger als die Hälfte des Exsudats entleert und innerhalb dieser Kategorie Formen, bei welchen erst die secundäre Aspiration das Hauptquantum des Ergusses herausbefördert, jedenfalls nicht zu den unerhörten Seltenheiten zählen. Diese Behauptung wird freilich, wie schon angedeutet, an dem längst bekannten Gesetze, dass frische schnell wachsende Exsudate bei vordem gesunden, jungen Individuen kraft des hervorragenden Elasticitätsbestrebens der verdrängten Organe und der expandirten musculösen Wände bei rechtzeitiger Punction sich vollständig oder bis auf belanglose Reste freiwillig,

selbst ohne Heberschlauch entleeren, wenig ändern; allein es darf nicht übersehen werden, dass der Arzt nicht selten vor Pleuritiker gestellt wird, welche mit Exsudaten längeren oder unbekannten Alters in die Behandlung treten und aus Anlass emphysematischer, seniler Thoraxveränderungen, massiger Schwartenbildung und dgl. fast unerfüllbare Forderungen bezüglich der Schätzung der Mengen- und Druckverhältnisse des Ergusses an den Diagnostiker stellen [1]). Gerade solche Fälle pflegen die unliebsamsten Ueberraschungen den nur mit dem Troicar und Heberschlauch ausgerüsteten Therapeuten zu bereiten.

Müssen wir somit unbedingt anerkennen, dass wir für gewisse wenn auch zerstreute Fälle von Pleuritis einer die Wirkung des Heberschlauches übersteigenden Aspiration überhaupt nicht entrathen können, wollen wir anders nicht den Hauptantheil des Ergusses oder sein ganzes Quantum in der Pleurahöhle zurücklassen, so fragt es sich nunmehr darum, ob in jenen viel häufigeren Fällen, bei welchen der Heberschlauch die Hälfte des Ergusses und mehr entfernt, dem Kranken mit der vollständigeren Entleerung mittelst intensiverer Saugwirkung gedient ist. Diese Frage steht noch heutzutage an, und ihre Beantwortungen schwanken von einem Extrem zum anderen. Hier die ängstliche Warnung, es in jedem Falle mit der Entfernung von höchstens einem Liter Exsudats genug sein zu lassen, dort der schlichte und objective Bericht, dass in einer Sitzung 10 Liter ohne jeden Schaden ausgepumpt worden; auf der einen Seite der Rath, sobald der Kranke Hustenreiz oder Schmerzen äussert, sobald die rauhe Lungenpleura die Canülenspitze streift, bei Leibe mit der Entleerung nicht fortzufahren, da sonst Verletzung, Oedem, Entzündung der Lunge, Herzschlag und anderer plötzlicher Tod droht, auf der anderen Seite die selbstbewussteste Beruhigung, dass selbst zunehmende blutige Färbung des entleerten Exsudats

---

Gerade in dem letztgenannten Falle, in welchem stärkere Aspiration $1^1/_2$ Liter entleerte, nachdem der Hohlnadelschlauch eine Wenigkeit hergegeben, hatte ich nach den Resultaten der physikalischen Untersuchung noch lange nicht die Hälfte des geforderten Quantums im Brustraum vermuthet. Es verwickelt eben, wie Jürgensen treffend bemerkt, stärkere Elasticitätsstörung der Verhältnisse in so hohem Masse, dass „meisterhafte Technik physikalischer Untersuchung und ebensolche Combinationsgabe dazu gehört, ein deutliches Bild der wirklichen Verhältnisse zu gewinnen". Der eben angezogene Fall zeigt auch, wie wenig der Factor der Schwere des Exsudats u. A. der Entleerung zu Hülfe kommt.

und heftige Dyspnoe nicht ohne weiteres die möglichst vollständige Evacuation des krankhaften Productes zu hindern brauche.

Wer viel pleuritische Exsudate punctirt hat, ohne sich blind an bestimmte Methoden zu halten, wer mit Judiz in der Erfahrung weiter strebt, frei von hemmender Zaghaftigkeit und inhumaner Tollkühnheit, dem kann es gar nicht entgehen, dass auch hier, wie gewöhnlich, das Richtige in der Mitte liegt zwischen halbem Thun und Thatendurst. In dieser Beziehung stehe ich durchaus auf dem Standpunkte derer, welche im Allgemeinen die Aspiration, aber „ohne zu grosse Kraftanstrengung" (Leichtenstern) empfehlen, indess die Heberentleerung als keineswegs für alle Fälle ausreichend ansprechen. Im ersteren Falle wird den Kranken ohne Gefahr das thunlichste Maximum des Ergusses abgenommen, im zweiten ist er auf die ganz unberechenbare Eventualität angewiesen, dass Mutter Natur das Quantum auf dem Wege der Resorption bemeistern werde, welches die Insufficienz der Heberkraft im Brustraum zurückgelassen hat. Die Gestaltung der Statistik muss hier entscheiden, und wenn ich mir auch bewusst bin, dass gerade bei einer Krankheit, wie der atypischen Pleuritis, selbst grosse Zahlen und ehrlichste Objectivität — von dem Unfug der weitgehendsten Deductionen aus einigen wenigen, durch den Zufall geleiteten Erfahrungen zu schweigen — vor Irrthümer nicht zu schützen vermögen, so darf ich doch meine Stellung mit folgendem Beitrag begründen. Er spricht meines Erachtens deutlich genug: Nachdem im ersten Jahr meiner Thätigkeit im hiesigen allgemeinen Krankenhause von sämmtlichen (ca. 70) punctirten Pleuritisfällen, bei denen ohne Ausnahme mit der Stempelpumpe aspirirt worden war, mehr als zwei Drittheile [1]) ohne zweite Thoracocentese die Anstalt hatten verlassen können, habe ich in 10 hintereinanderfolgenden Fällen, also ohne Auswahl, die einfache Heberaspiration angewandt, lediglich zur Vergleichscontrole. Von diesen 10 Kranken mussten nicht weniger als 6 einer wiederholten Punction unterworfen werden, und die ungebührliche Länge des Anstaltsaufenthalts gerade dieser Kranken ist selbst dem Pflegepersonal aufgefallen. Ich meine, dieser Vergleich liefert trotz der Spärlichkeit der Fälle einen ganz bezeichnenden statisti-

1) Ich bedauere aufrichtig, dem Leser nicht mit absolut verbürgten Zahlen dienen zu können, da sich in meine Notizen ad hoc eine kleine Unvollständigkeit geschlichen.

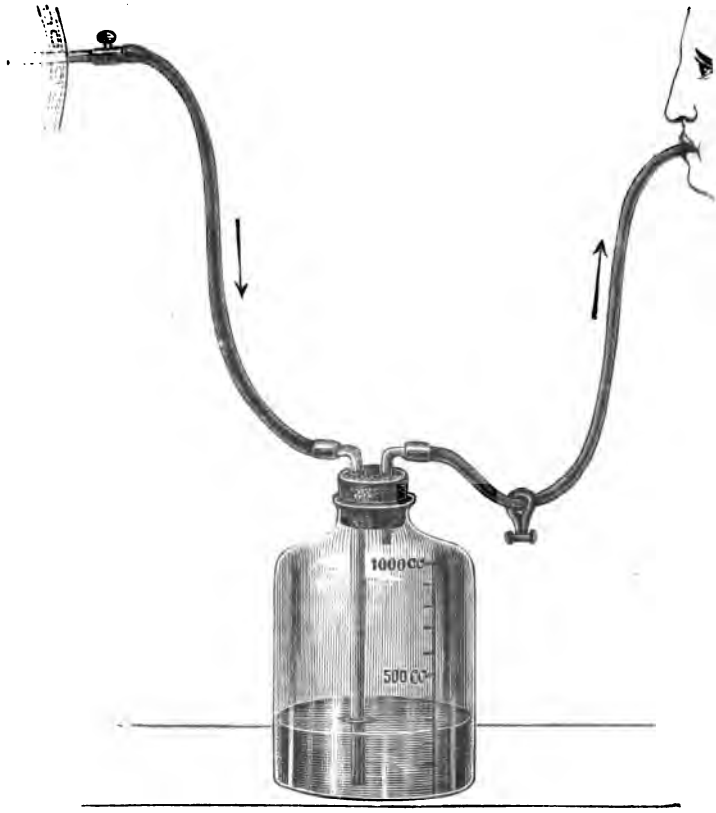
schen Hinweis auf die wenig angezeigte Aufforderung, sich der Vortheile einer etwas ausgiebigeren Aspirationsthoracocentese für alle Fälle zu begeben. Auch Finkler hält für „viele Fälle“ die Ausübung eines „ziemlich kräftigen“ Zuges mit der Aspiration zur Wiederausdehnung der Lunge bezw. Erreichung einer verhältnissmässig günstigen Ausheilung für nothwendig, und selbst Ewald, der abgesagte Gegner jeder starken Aspiration, erachtet einen mässigen Zug bei mangelndem positiven Exsudatdruck für angezeigt.

Alles in Allem: Dem Gros der punctionsbedürftigen Fälle von serofibrinöser Pleuritis, bei welchen der Arzt aus Anlass der Acuität des Exsudationsprocesses bezw. des beträchtlichen positiven Drucks des Ergusses mit dem Heberschlauch auskommt, ohne sich der günstigsten Chancen der ausgiebigen Entlastung des Brustraums, der Wiederausdehnung der Lunge etc. zu begeben, steht ein keineswegs verschwindender Bruchtheil von Fällen gegenüber, in welchem die Zuziehung stärkerer aspiratorischer Kräfte, als der Heberschlauch sie zu äussern vermag, einen nicht zu unterschätzenden Factor der Heilwirkung, der Verzicht auf sie eine Unterlassungssünde darstellt.

Somit richtete sich meine Aufgabe naturgemäss darauf, den Aspirationapparat der beregten Uebelstände zu entkleiden und einen einfachen und billigen Apparat zu construiren, der in sich die Vortheile des Heberschlauchs und einer stärkeren genau zu bemessenden und beliebig abzustufenden, stets aber innerhalb mässiger Grenzen sich haltenden Aspirationswirkung vereinigte.

Ich glaube diesen Postulaten durch Benutzung des Spritzflaschenprincips (mit der Massgabe, dass am kurzen Schenkel die Aspiration mit dem Munde geübt wird) zu folgender Herrichtung in möglichst vollkommener Weise entsprochen zu haben.

Es besteht mein Apparat in der nach und nach durch thunlichste Vereinfachung gewonnenen Form, wie sie beifolgende (in circa $^1/_4$ der natürlichen Grösse ausgeführte) Abbildung zeigt, aus einem gewöhnlichen, etwa 1 Liter haltenden, graduirten Glasgefäss und 2 gläsernen, mit je einem circa 1 m langem (verkürzt gezeichneten) Gummischlauch von 5 mm Lichtung armirten, dem Gummistopfen der Flasche luftdicht eingefügten Winkelröhren von derselben Lichtung. Von diesen endet das eine („Luftrohr“) dicht unterhalb des Stopfens, während das andere



(„Flüssigkeitsrohr") bis nahe an den Boden des Gefässes hinabreicht.

In Betrieb wird der Apparat dadurch gesetzt, dass durch Ansaugen des Luftrohrschlauches 100 ccm einer warmen, nicht reizenden antiseptischen Lösung (am besten wohl 1—2 proc. Borsäure) in das auf einen Stuhl neben das Krankenbett gestellte Auffangegefäss gefüllt werden, der mit Hahn versehene Troikar [1]),

1) Ich benutze jetzt Canülen von 3 bis höchstens 4 mm Lichtung, weil ein solches Caliber dem Dilemma zwischen den unangenehmen Eigenschaften der starken Troicare (grosse, eventuell die Lunge betreffenden Wunden, präcipitirter Abfluss) und den kapillaren Hohlnadeln (Verstopfung. unnöthige Verlangsamung des Abflusses, bezw. Nöthigung zu excessiver Aspiration — vergl. die Anm. auf S. 227) nach meinen Erfahrungen am besten ausweicht. Jedenfalls haben bis zur Zeit weder ich noch meine Kranken darüber zu klagen gehabt, dass ich mich von der Vorschrift, in

während der Kranke zum Drängen aufgefordert wird [1]), eingestossen, geschlossen und mit dem Flüssigkeitsrohrschlauche, ohne diesen zu füllen, in Verbindung gesetzt wird. Jetzt wird am Luftrohrschlauche ein wenig gesaugt, dieser mittelst Quetschhahns geschlossen und der Troikarhahn geöffnet, worauf, gleichgültig ob positiver, mangelnder oder negativer Exsudatdruck besteht, der Erguss in die antiseptische Sperrlösung geleitet wird. Sobald das Flüssigkeitsrohr sich mit dem Exsudat gefüllt hat, als die Luft in diesem und dem ganzen Schlauche vertrieben ist, wird der Schluss des Luftrohrschlauches aufgehoben, und nun strömt ohne alles Zuthun, ganz wie beim Heberapparat das Exsudat in das Auffangegefäss, so lange positiver Druck besteht. Der Kranke kann nach Belieben husten und tief inspiriren und höchstens Eintritt von etwas aseptischem Serum, niemals Luft in die Pleurahöhle riskiren. Sobald das Exsudat im Auffanggefäss nicht mehr steigt, also bereits negativer Druck herrscht, wird (in gewissen Fällen von Anfang an) am offenen Ende des Luftrohrschlauches mit dem Munde aspirirt, so schwach oder stark, als es eben der Arzt für gut und richtig hält. Abplattung der Schläuche bei stockender Entleerung zeigt bereits eine sehr hohe Zugkraft an, die ich als die oberste, eben noch zulässige Grenze ansprechen möchte, nachdem, wie wir gesehen, schon eine leichte Mundsaugung als die Förderungskraft des Hebers ganz bedeutend übertreffend erkannt worden. Keine Aspirationsvorrichtung, weder Spritze, noch Gummiballon vermag die Wirkung so sicher abzustufen, so subtil „herauszufühlen", als die von Apparathemmungen unabhängige Saugebewegung unseres Mundes. Will man die Thoracocentese beenden, so wird ohne Weiteres der Troikar bei abgeklemmten Luftrohrschlauch herausgezogen. Es ist dann, wie in jeder Phase der Punction, Lufteintritt sicher ausgeschlossen, wofern nur — eine ebenso wichtige wie leicht zu erfüllende Bedingung — die 4 Gummiglasverbindungen luftdicht schliessen. Beträgt das zu entleerende Exsudat mehr als ein Liter, so wird die Flasche bei abgeklemmtem Flüssigkeitsrohrschlauch geöffnet, entleert, wieder mit etwas anti-

---

20 Minuten nicht mehr als 1 Liter Exsudat zu entleeren, gründlich losgesagt habe. Nicht auf solche absolute Zahlen, sondern auf die Individualität des Falles kommt es an.

1) Das ist die einfachste und sicherste Methode, auch bei fehlendem, bezw. negativem Exsudatdruck beim Herausziehen des Stilets Lufteintritt in die Pleurahöhle zu verhindern.

septischer Lösung versehen, geschlossen, und die Communication unter leichtem Ansaugen wieder hergestellt.

Etwaigen Verstopfungen des Troicars durch Fibringerinnsel [1]) (die übrigens, wie ich Leichtenstern durchaus beipflichten muss, äusserst selten sind; meist verschulden Berührungen der Troicarmündung mit Lunge oder Pseudomembran die Stockungen) begegnet man ohne weiteres durch Hochheben des Auffanggefässes oder Einblasen in den Luftschenkelschlauch, ganz wie bei der Spritzflasche im Laboratorium. Dieselbe Massnahme kann übrigens auch der luftdichten Ausspülung der Pleurahöhle bei nicht mehr rein serofibrinösem Exsudat dienen, falls eine solche überhaupt erstrebenswerth gilt [2]).

Der Leser entschuldige die Ausführlichkeit der verschiedenen, eigentlich grösstentheils selbstverständlichen Vorschriften; sie gilt den weniger erfahrenen Praktikern. Ich darf die Versicherung geben, dass auch bei höchst bescheidener Uebung die Manipulationen schneller und glatter vor sich gehen, als sie die Feder zu schildern vermag. Collegen, die meinen Punctionen beigewohnt und sich den Flaschenapparat angeschafft, haben mir das mehrfach bestätigt.

Ich selbst habe den Apparat seit 9 Monaten in nunmehr über 50 Fällen angewandt und, abgesehen von einigen kleinen Unregelmässigkeiten, die in der anfänglichen complicirteren Construction, ein oder das andere Mal auch in einem diagnostischen Irrthum bezüglich der Exsudatmenge oder in der Gegenwart

1) Selbstverständlich hindert die Einrichtung meines Apparates nicht, sich der Vortheile des sinnreich construirten Fräntzel'schen Troikars und ähnlicher die Ausstossung von verstopfenden Faserstofflocken etc. ohne die Gefahr des Lufteintritts gestattender Canülen zu bedienen.

2) Wie ich soeben, nach Abschluss des Manuscripts, zufällig in einem mir leider in seinen Details entgangenen Aufsatze Immermann's über die operative Behandlung pleuritischer Exsudate (Deutsche med. Wochenschrift, 1887, No. 9) entdecke, hat dieser Autor das in Frage stehende Princip bereits vor mir zur Nachbehandlung des Empyems, speciell zur „permanenten Aspiration der eitrigen Nachschübe" an Stelle der Curschmann'schen Vorrichtung benutzt. Ich muss es dem denkenden Leser überlassen, zu urtheilen, ob mein Apparat nicht trotzdem den Nameu eines neuen verdient. — Auch der in No. 8 der therapeutischen Monatshefte (1887) von Czyrniański empfohlene „Aspirator" verfolgt ein ähnliches Princip, nur dass hier, wie bei dem Unverricht'schen Apparate, die Aspiration durch einen Saugballon von Kautschuk besorgt wird.

hemmender Adhäsionen, Schwarten etc., also in der Individualität der Fälle, nicht im Apparat ihren Grund hatten, die Punctionen ohne jede Störung sammt Desinfection und sonstiger Vorbereitung in durchschnittlich 10 bis 15 Minuten ausgeführt; in 2 Fällen wurden innerhalb 5 Minuten ziemlich 3 Liter theils durch spontanen Ablauf, theils durch Mundaspiration entleert, ohne dass der Kranke über irgend welche Beschwerden geklagt [1]). Eitrige Umwandelung des Ergusses durch Eintritt von Luft oder der serumgemischten antiseptischen Sperrflüssigkeit bei Hustenbewegungen in den Pleuraraum habe ich niemals beobachtet. Die übrigen bekannten Reactionen auf die Thoracocentese anlangend, glaube ich mit gutem Gewissen die auffallend milde Gestaltung der bei Anwendung der Stempelpumpen so häufig geklagten Reizsymptome — ich habe Kranke unter brutalen Stempelzügen stöhnen hören — auf die durch die Mundaspiration moderirte und jederzeit nach Belieben abstufbare Saugewirkung beziehen zu können.

Synkopale Zufälle, Kollaps und andere üble Ereignisse, wie sie in den letzten Phasen einer forcirten Aspiration nicht gerade zu den unerhörten Seltenheiten zählen, sind niemals zu beklagen gewesen. Die Endresultate können bis jetzt den besten der früheren Spritzenaspiration an die Seite gestellt werden. Ich hoffe ihrer bei anderer Gelegenheit gedenken zu können.

Recapitulire ich noch einmal kurz die Vorzüge des Flaschenapparats vor den bislang üblichen Saugspritzenvorrichtungen, so hebe ich hervor:

1. Denkbar grösste Einfachheit der Construction und seltene Reparaturbedürftigkeit, die keinerlei technisches Geschick erfordert.

---

1) Ich muss hier wiederholen, dass fortschreitende unbefangene Erfahrung mich immer eindeutiger belehrt hat, dass die Gefahr des zu schnellen Abflusses im Allgemeinen bedeutend überschätzt wird, und der den Kranken mit der unnöthigen Verlangsamung der Exsudatentleerung verschonende Arzt durch die glatte und schnelle Beendigung der Operation den grösseren Dank einerntet. Abzapfungen mit gar zu dünner, capillarer Hohlnadel und Spritze können durch ungebührliche Ausdehnung der verschiedenen Manipulationen den Kranken und den Arzt elend machen. Da, wo sich die Gefahr eines präcipitirten Abflusses anzukündigen beginnt — die Fälle sind bei nicht forcirter Aspiration grosse Seltenheiten — wird der um- und vorsichtige Arzt ihr stets zu begegnen wissen.

2. Billigkeit [1]).

3. Ausschluss von Versagern in Folge längeren Nichtgebrauchs (kein austrocknender Stempel, kein spröder Gummiballon, keine schadhafte Metallglasverbindung, keine eingerosteten Ventile, Hähne etc.).

4. Sofortige Herrichtung a tempore, insbesondere schnelle und leichte Desinfection [2]), selbst mit Sublimatlösung.

5. Continuirliche Vereinigung der Vortheile des Hebers [3]) mit denjenigen einer stärkeren Aspiration in einem Apparate, dadurch Ausschluss eventuell anstrengender Arbeit für den Arzt; continuirlicher, nicht ruckweise unterbrochener Abfluss.

6. Gewährleistung einer bezüglich des Kraftmasses der Aspiration stets in der Gewalt des Arztes liegenden, von schwer vermeidlichen Unvollkommenheiten des Apparats unabhängigen Wirkung; Ersatz der groben Kraft der Hand, welche nur schwer den Antheil der Apparathemmung von demjenigen der evacuirenden Arbeit zu trennen, „herauszufühlen" vermag, durch die Mundsaugung, welche lediglich auf die Exsudatentleerung wirkt und die subtilste Abstufung gestattet; in Folge dessen Ausschluss gefährlicher Druckdifferenzen.

Diesen Vorzügen, von welchen No. 5 und 6 weitaus die grösste Dignität beanspruchen, vermag ich nur zwei Nachtheile entgegenzustellen: die nicht ganz unbedeutende Grösse des Apparats und die — Zerbrechlichkeit des Glases. Eine compendiösere Construction des Auffanggefässes empfiehlt sich aus Anlass des daraus resultirenden Erfordernisses eines häufigeren Auswechselns nicht. —

Ich möchte nicht schliessen, ohne mich noch mit einem kleinen Beitrage zur Frage geäussert zu haben, wann ein serofibrinöses Exsudat punctirt werden soll. Ich denke hierbei nicht an die drei allbekannten Hauptanzeigen: Indicatio vitalis, unge-

---

1) Hiesige Firmen liefern den Apparat (excl. Troicar) zu 3—6 Mark, in besonders guter Ausführung die Windler'sche Fabrik.

2) Die antiseptische Lösung wird einfach durch den Flüssigkeitsrohrschlauch in das Auffanggefäss gesogen, stark geschüttelt und auf demselben Wege ausgeblasen. Berührung mit septischem Material erfordert selbstverständlich eine gründliche Desinfection.

3) Auch da, wo der Heber zur Entleerung des Exsudats allein ausreicht, erfüllt der Apparat durch die Aspiration vor Oeffnung des Troicars eine wesentliche Indication: die Austreibung der Luft aus dem Schlauch durch die Sperrflüssigkeit.

bührliche Grösse des Exsudats und ausbleibende Resorption mittelgrosser Ergüsse bekannter Dauer nach Ablauf der gesetzmässigen Frist von 3—4 Wochen — hier hat seit die Formulirung der Indicationsstellung durch Trousseau, Traube, Fräntzel und Andere das einmüthige Wirken erfahrener und gediegener Aerzte aller civilisirten Nationen eine seltene Uebereinstimmung im Princip gezeitigt —, sondern ich habe die mittelgrossen (und kleineren) Pleuraexsudate unbekannten Alters im Auge. In meiner jetzigen Praxis vergeht kaum ein Monat, der nicht einen Pleuritiker mir zuführte, bei dem die erschöpfendste Würdigung der Ergebnisse der objectiven Untersuchung mangels einer verwerthbaren Anamnese die Entscheidung darüber, ob das Exsudat seit Monats- oder Jahresfrist getragen wird, schlechterdings nicht zulässt, namentlich auch ein vieldeutiges Ensemble der Begleitsymptome in Bezug auf die Configuration des Thorax, Verlagerung, Fixation der Nachbarorgane, Verdichtungen, Schrumpfungen, Höhlenbildungen der Lunge, Schwartenbildung, Abkapselung des Ergusses, versteckte Lage seines Löwenantheils, multiloculäre Gestaltung etc. eine Anpassung an die bewährte Liste der detailirten Indicationsstellungen verbietet. Man sollte meinen, dass in derlei kaum berechenbaren Fällen die wichtige praktische Frage, ob die Punction sofort vorzunehmen ist, oder noch zugewartet werden kann und soll, auf das Einfachste durch die Prüfung des Exsudatdrucks vor Beginn der Entleerung zu lösen sei, insofern mit der Höhe seines Pluswerthes die Dringlichkeit der Anzeige wächst, die Gleichgewichtslage der Nachbarorgane Vorschub zu leisten. Eine solche Prüfung schien auch von vornherein hervorragend geeignet, unliebsamen Ueberraschungen bei der Punction selbst zu begegnen. In letzterer Beziehung führe ich an, dass ich wiederholt, wie dies ja in der einschlägigen Literatur auch andererseits mehrfach deponirt worden, bei relativ unbedeutendem peripheren Dämpfungsbezirk gegen mein Erwarten sehr erheblichen positiven Druck angetroffen und an Stelle des prognosticirten geringen Quantums sehr stattliche Exsudate gefördert habe. Solche Vorkommnisse finden meist ihre Erklärung in einer ungewöhnlichen Lage des Ergusses (vorwiegend an der Basis und der medianen Fläche der Lunge). Andererseits haben trügerische Vorspiegelungen der Resultate der physikalischen Untersuchung in entgegengesetztem Sinne zu Punctionen geführt, welche nicht den erwarteten Massenerguss, sondern mit Mühe und Noth auf dem Wege energischer Aspiration einige Esslöffel Flüssigkeit ent-

leert, die an den bestehenden Compensationsstörungen sicherlich unschuldig gewesen.

Man kann nun, wie ich gefunden, in der That jene Exsudatdruckcontrole auf recht einfache Weise bei Gelegenheit der Probepunction ohne Manometer oder sonstigen Apparat ausführen. Ich fordere den Kranken zum Drängen auf, entferne die gefüllte Spritze von der Hohlnadel (mit 0,6 mm Caliber) und beobachte, während Patient mit dem Exspirationsdruck nachlässt. Versiegt der Flüssigkeitsstrahl ganz, — in welchem Falle die Nadel schnell geschlossen, bezw. entfernt werden muss, so besteht Gleichgewicht oder negativer Druck; bei geringem positiven Exsudatdruck entleert sich die Flüssigkeit bei flacher Respiration in trägem Tropfenfall, während stärkerer Druck sie schnell hervorperlen und selbst in continuirlichen Faden oder Bogenstrahl austreten lässt.

Allein schon wenige Nutzanwendungen dieser a priori gewiss berechtigten Indicationsstellung aus dem Anfangsdruck des Exsudats hatten mich vor Widersprüche gestellt, bezeichnend genug, um dem zeitlichen Ablauf der Druckverhältnisse während der Entleerung des Ergusses eine besondere Berücksichtigung zukommen zu lassen. Es documentirte sich nämlich für eine kaum noch als Ausnahme zu bezeichnende Reihe von Fällen schon aus dem sichtlich progressiven Tempo des Ansteigens der Flüssigkeit im Auffanggefäss ein unzweifelhaftes Anwachsen des Exsudatdrucks während der Entleerung, bevor das Absinken in die Erscheinung trat. So hatte in dem Falle No. 9 der Tabelle die Druckprobepunction einen sehr geringen Pluswerth ergeben, weshalb eine wesentliche Abhülfe der hochgradigen Beschwerden des Kranken durch die Thoracocentese kaum erwartet worden war; nichtsdestoweniger erfuhr die Anfangs träge Ausflussgeschwindigkeit bald eine erhebliche Beschleunigung, und es wurde der Brustraum um $1^3/_4$ Liter Exsudats entlastet, von welchem der Löwenantheil freiwillig durch den Heberschlauch abfloss. Ganz ähnliche Beobachtungen folgten bald, wenn auch die von vornherein zu beobachtende gleichmässige Abnahme des Exsudatdrucks bis zum Nullpunkt das häufigere Vorkommniss zu bilden schien.

Es gebührt, wie ich bereits erwähnt, Finkler das Verdienst, darauf aufmerksam gemacht zu haben, dass „die Bestimmung des Anfangs- und Enddruckes allein nicht massgebend sein kann, sondern dass während des Abzapfens Druckverhältnisse sich ein-

stellen, die mit dem Werthe für den Druck nach der Entleerung nicht gleich sind". Finkler giebt an, in 40 Fällen genaue Messungen der Druckverhältnisse im Thoraxraum bei gleichzeitigem Abzapfen angestellt zu haben. Dieselben sind noch nicht publicirt, harren aber, wie ich einer freundlichen brieflichen Mittheilung des Autors entnehme, der Veröffentlichung. Ich vermag aus den angeführten Mittheilungen nicht zu entnehmen, wie weit seine Vornahmen meinem im Princip entsprochen haben und kenne noch keine concrete Zahl als Resultat seiner Versuchsanordnung. So gebe ich denn hiermit eine kleine Reihe eigener Beobachtungsresultate, die, so gering ihre Zahl, doch ein einigermassen anschauliches Bild von den complicirten Verhältnissen gewähren dürften, welche die Curve für die Druckverhältnisse während der Entleerung des Ergusses gestalten. Auch hier habe ich nicht den Druck direct mit dem Manometer gemessen, sondern die c. p. dem Druck proportionale Menge des entleerten Exsudats in der Zeiteinheit bestimmt. Es handelt sich um ganz reine Versuche, insofern die Entleerung ganz glatt bei derselben Körperhaltung und fast ausnahmslos ruhiger und flacher Respiration — nur in einem Fall störten einige Hustenstösse — vor sich gegangen, und namentlich während der Beobachtungszeit Verstopfungen oder sonstige, auch nur theilweise Verlegungen der Canüle ausgeschlossen werden konnten. Mit der Uhr in der Hand wurden von mir stets je 100 ccm Exsudat an der Scala des Blutsaugegefässes abgelesen. Ich glaube verbürgen zu können, dass die Fehlerquellen sich innerhalb einer, allerhöchstens $1^1/_2$ Secunden bewegen. Die Troicarcanüle hatte ein Caliber von 3 mm.

1. Fall No. 6 der Tabelle. Gesammtentleerung 2130 ccm, Heberwirkung: 2110 ccm, Druckprobepunction: Mässig schneller Tropfenfall. Nach Abfluss von 200 ccm erste Beobachtung. Es flossen durch den Heberschlauch je 100 ccm ab in 13, 10, 10, 8, 10, 10, 8, 7, 15, 13, 13, 15, 16 Secunden.

2. Fall No. 8 der Tabelle. Gesammtentleerung 2070 ccm, Heberwirkung: 1900 ccm. Abfluss von je 100 ccm in 11, 12, 12, 13, 11, 13, 13, 18, 13, 12, 7 (Husten), 13, 8 (Husten), 9 (Husten), 16, 20 Secunden.

3. Fall No. 11. Gesammtentleerung: 1390 ccm, Heberwirkung: 1140 ccm. 10, 10, 13, 10, 15, 11, 11 Secunden.

4. Fall No. 16. 800 : 740 ccm. Druckprobe: Ziemlich langsamer Tropfenfall.

14, 14, 19, 18, 17, 25 Secunden.

5. Fall No. 17. 800 : 600 ccm. 11, 11, 11, 14, 20 Secunden.

6. 24 jährige Frau (nicht in die Tabelle aufgenommen). Dauer der Pleuritis ca. 2 Wochen. 2000 ccm durch den Heber entleert, Aspiration nicht angeschlossen, weil sich die Canüle in die Brustwand verschoben. Druckprobepunction: Schneller Tropfenfall bei flacher Respiration.

9, 7, 11, 11, 10, 12, 13, 13, 12, 16, 15, 15, 16, 16, 16, 19 Secunden.

7. Mächtiges Exsudat unbekannten Alters. Allein durch den Heberschlauch flossen 2800 ccm ab. Druckprobe: Träger Tropfenfall nur während der Exspiration!

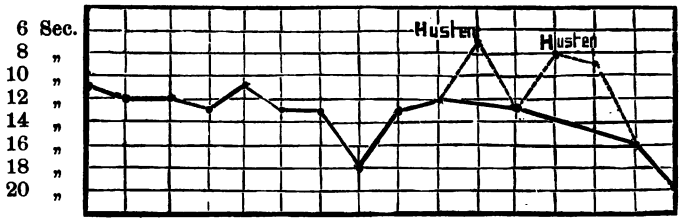
20, 18, 15, 13, 12, 10, 7, 6, 6, 5, 7, 10, 11, 12, 14, 15 Secunden.

8. 30 jähriger Mann. Alter der Krankheit ca. 4 Wochen. Heberwirkung: ca. $1^1/_2$ Liter, im Ganzen über 2 Liter entleert. Druckprobe: Sehr schneller Tropfenfall, auf der Höhe der Exspiration Bogenstrahl. 6, 6, 7, 8, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 20 Secunden.

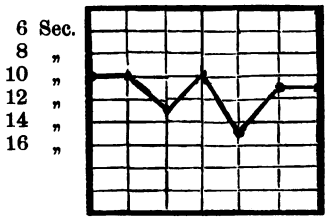
Der besseren Uebersicht halber lasse ich hier die Curven folgen.

Curve 1.

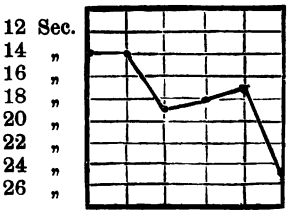
Curve 2.



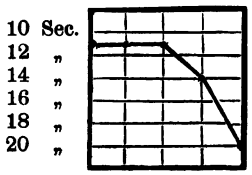
Curve 3.



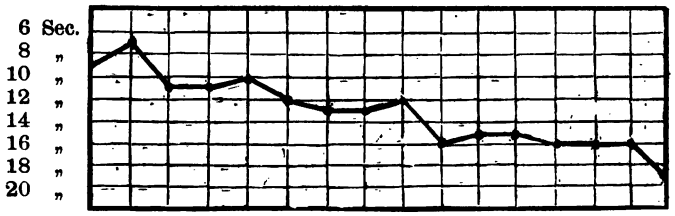
Curve 4.



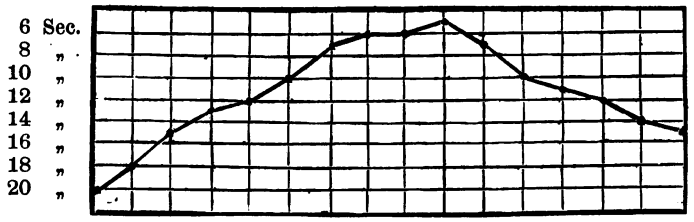
Curve 5.



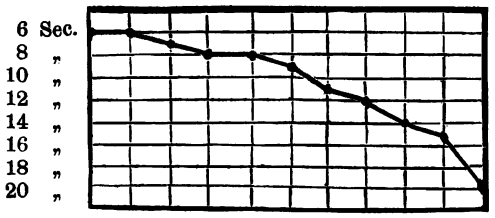
Curve 6.



Curve 7.



Curve 8.



Eines besonderen Commentars bedürfen diese Curven nicht. Ich möchte aber die Aufmerksamkeit darauf lenken, dass sich neben dem continuirlichen Absinken (No. 8) und dem gleichmässigen An- und Abstieg zu und von einer den Anfangsdruck bedeutend übersteigenden Höhe (No. 7) auch mehrfache, anscheinend gesetzlose Gipfelungen inmitten der Curve (so namentlich in No. 1) vertreten finden. Solche Gestaltungen deuten auf ein höchst complicirtes Wirken verschiedener druckbefördernder und entlastender Kräfte in bestimmten Fällen. Ich begnüge mich, weit entfernt davon, in physikalische Details einzutreten, daran zu er-

innern, dass hier in Betracht kommen können einmal das Elasticitätsbestreben der verdrängten Organe und der expandirten Brustwand, dann die wachsende Erlösung der Espirationsmusculatur von dem auf sie lastenden Exsudat, die Wiederausdehnung der comprimirten Lunge, die Verminderung der Schwere, bezw. Höhe des Exsudats, vielleicht auch eine durch den Ausgleich schwerer Compensationsstörungen der Athmung und Circulation bedingte indirecte Anregung der Respirationsmusculatur zu grösserer Energie. Je nach der Zeit und Energie, mit welcher bald der eine, bald der andere der genannten Factoren während des Abzapfens in Thätigkeit tritt — und diese Gestaltung hängt ab von der Eigenart der Krankheit und Individualität des Kranken im speciellen Falle — werden sich wechselnde Combinationen in auxiliärem und antagonistischem Sinne in der Curve äussern müssen.

Das ärztliche Handeln am Krankenbett anlangend, folgt aus der vorstehenden Experimentaluntersuchung, dass nur der Nachweis eines starken positiven Drucks bei der Probepunction für die Vornahme der Entleerung von mittleren Exsudaten unbekannten Alters massgebend sein kann, dann aber auch eine thunlichst beschleunigte Thoracocentese vonnöthen ist. Die Umkehrung des Satzes gilt nicht, da schwacher und selbst mangelnder Anfangsdruck keineswegs eine annehmbare Compensation des Circulations- und Respirationshindernisses und damit die Unbedenklichkeit eines längeren Zuwartens verbürgt. Die wachsende Erfahrung am Krankenbett hat auch in derlei Fällen meine Neigung, lieber etwas zu früh als zu spät zu punctiren, nur festigen können. Insbesondere habe ich mich ebensowenig wie Huguenin, Ewald, Körting, Weber, Litten u. A. von dem besonderen Nutzen des Abwartens einer fieberfreien Periode, für die kaum den Namen einer Operation verdienende therapeutische Manipulation überzeugen können. Im Gegentheil überwogen diejenigen Fälle, in welchen mit der Entleerung des Exsudats die Curve — eventuell nach der erfahrenen Aerzten als durchaus irrelevant bekannten vorübergehenden Temperaturansteigung in unmittelbarem Anschluss an die Punction — dauernd zur Norm herabsank. —

Nachtrag. Ich kann nicht umhin, mit einigen wenigen Worten auf den Inhalt der über den vorstehenden Vortrag gepflogenen Discussion (Berl. kl. Wochenschr., No. 12, S. 240) zurückzukommen. Unleugbar gestattet der Potain'sche Aspirations-

apparat in der von Herrn P. Guttmann geschilderten Anordnung desgleichen die continuirliche Vereinigung der Vortheile des „freiwilligen“ Heberabflusses mit denjenigen einer stärkeren Aspiration nach Bedarf. Aber ich habe wiederholt auseinandergesetzt, dass dem wohlberechtigten Emancipationsbedürfniss des auf sich angewiesenen Praktikers am Privatbett von aller unnöthigen Complication seines therapeutischen Rüstzeuges — in der Concession der Nothwendigkeit der Aufbewahrung eines nie versagenden Dieulafoy's beim Instrumentenmacher seitens des Herrn G. Hahn erblicke ich die weitgehendste Bestätigung meiner gerade für die Aspirationsspritze in der Wohnung des Privatarztes geäusserten Bedenken — eben die höchst einfache Construction meines Flaschenapparats entspricht. — In der Auffassung des Vorschlages des Herrn B. Fränkel hat leider meinerseits ein theilweises Missverständniss (Verwechslung mit Gummisaugballons) stattgefunden, welches der Leser längst bemerkt und corrigirt haben wird.

VI.

Ueber Allgemeinerscheinungen bei gestörter Harnabscheidung.

Von

Prof. Dr. **F. Falk** in Berlin.

Mit der Erforschung der Schicksale beschäftigt, welche von aussen dem Organismus zugeführte Fermente [1]), organisirte und ungeformte, indifferente und pathogene, innerhalb des Körpers erleiden, bin ich auch zum Harnstofffermente übergegangen. Bekanntlich ist es Musculus [2]) zuerst geglückt, aus (menschlichem) Urin eine Substanz darzustellen, welche fermentartig Harnstoff in kohlensaures Ammoniak zu spalten vermag. Hernach hat Lea [3]) das Verfahren vervollkommt oder, genauer, eine Methode angegeben, welche constant einen wirksamen Fermentkörper liefert. Ich erkläre vorweg, dass ich überwiegend, und immer mit Gewinnung eines auf Harnstoff sehr schnell wirkenden Fermentpulvers, das Lea'sche Verfahren in Anwendung gezogen habe.

Musculus hatte empfohlen, als „bestes Material" schleimreichen, ammoniakalischen Harn zu verwenden, wie er namentlich bei Kranken vorkommt, welche an Blasenkatarrh leiden und noch kein antifermentatives Medicament, namentlich nicht Benzoesäure eingenommen haben.

---

1) Virchow's Archiv, Bd. 84 und 93. — Verhandlungen der physiologischen Gesellschaft, 1882. — Archiv von Du Bois-Reymond, 1886, Suppl.-Bd.

2) Archiv für die gesammte Physiologie, 1876, Bd. 12.

3) The journal of physiology, 1885, Vol. VI.

Lea benutzt jeden in ammoniakalischer Gährung befindlichen, auch den in solchen Zustand erst beim Stehen an der Luft gerathenen, ursprünglich normal entleerten Harn und vermeidet es, ihn sofort zu filtriren, hingegen präcipitirt er ihn „als ganzes („as a whole") erst mit Alkohol, wäscht den Niederschlag mit starkem Alkohol und trocknet ihn; dann resultirt ein Pulver, welches, zu Harnstofflösung gebracht, bei 40° R. alsbald durch Reaction und Geruch die Ammoniakbildung erweist (während die nämliche Harnstofflösung, ohne Ferment an der Luft aufbewahrt, noch lange keine Spaltung erkennen lässt).

Musculus sowohl wie Lea heben hervor, dass der Harn in wahre alkalische Gährung und nicht in Fäulniss gerathen sein darf, denn die Fäulniss zerstört jenes Harnstoffferment, so dass dem alkoholischen Niederschlage keine Fermentkraft innewohnt. Um die eigentliche ammoniakalische Gährung zu erhalten, gab Lea den von mir mit Glück befolgten Rath, ein wenig von dem an Urinoirs haftenden gelben Schleim in den Harn einzubringen. Wenn man nämlich Urin einfach der Selbstzersetzung im offenen Gefässe überlässt, so geräth er meistentheils nicht in ammoniakalische Gährung, sondern in Fäulniss, und es verdient wohl Beachtung, dass, während doch bei der Fäulniss im Urin auch Ammoniak gebildet wird, jenes Harnstoffferment eben, wie so manche andere Fermente, der Fäulniss erliegt. Ich betone dies, da diese beiden Processe der Harnzersetzung, d. h. seine Fäulniss und die ammoniakalische Gährung, nicht immer, auch nicht in gangbaren Lehrbüchern gehörig gesondert werden.

Das auf jenem Wege gewonnene Ferment, welches übrigens immer im Wasser schwer löslich ist, lässt aus reinen Harnstofflösungen viel schneller Ammoniumcarbonat zur Entwickelung gelangen, als aus Urinen mit entsprechendem Harnstoffgehalt, vielleicht weil im Harne die zunächst entwickelten Ammoniakmengen durch die Säure neutralisirt werden können [1]).

Ich ging nun daran, zu erforschen, ob und welche Einwirkungen die Injection des Fermentes an Thieren hervorbringt; ich dachte namentlich, dabei vielleicht für die Lehre von der Harninfiltration, bei welchem Vorgange es wohl zur Resorption jener Fermentsubstanz kommen könnte, einige Aufschlüsse zu gewinnen. Diese meine Erwartung sah ich getäuscht.

1) Es sind übrigens bereits mehrere mit der specifischen Fähigkeit der ammoniakalischen Harnstoffspaltung begabte Mikrobien beschrieben worden.

Ich habe die Mehrzahl der in Nachstehendem besprochenen Versuche in der chemischen Abtheilung des hiesigen Königlichen physiologischen Laboratoriums angestellt, von dessen Dirigenten Herrn Prof. Dr. Kossel jeder Zeit durch freundlichsten Rath wirksam unterstützt.

Es wurde eine grosse Anzahl von Injectionen des Fermentes, subcutan, intraperitoneal und intravenös, an Kaninchen und an Hunden vorgenommen; meist wurde wässrige Fermentlösung eingespritzt; in Glycerin ist die Substanz leichter löslich, doch eignen sich solche Glycerinlösungen zu den Injectionsversuchen natürlich nicht in nennenswerthem Masse. Ich kann das Ergebniss der grossen Reihe von Einspritzungen kurz dahin zusammenfassen, dass sie den Thieren keinerlei Schädigungen bereiteten, das Leben nicht bedrohten. Die Injectionen verliefen nahezu spurlos. — Auch die Vermuthung, dass das injicirte Ferment mit dem Urin wieder ausgeschieden werde, hat sich nicht bewahrheitet: ich hatte an die Möglichkeit gedacht, dass ein Harn zur Ausscheidung gelangen werde, der entweder schon in ammoniakalischer Gährung befindlich oder alsbald nach der Excretion in diesen Zustand übergeht, aber auch solches ist von mir nicht beobachtet worden. Es dürfte demnach diesem Fermente wie manchen anderen ergehen, dass sie innerhalb des lebenden thierischen Organismus zerstört werden, und es kann dies gerade bei einer auch ausserhalb des Thierkörpers kaum recht widerstandsfähigen Substanz schwerlich befremden.

Wenn nun Versuche mit Application jenes blossen Fermentes ergebnisslos blieben, so glaubte ich, Combinationen desselben mit anderen Körpern erproben und vor allem prüfen zu sollen, welche Consequenzen Einspritzungen von Harn, welcher der Einwirkung jenes specifischen Fermentes ausgesetzt, hervorbringt. Es leuchtet ein, dass ich hiermit ein viel beackertes, doch noch immer nicht erschöpftes Feld betrete, das der Lehre von der Vergiftung des Organismus durch in ihm angehäufte urinöse Substanzen. Wenn erst neuerlich von klinischer Seite [1]) ausgesprochen wurde, dass „weder das Wesen der Urämie überhaupt, noch viel weniger das ihrer verschiedenen Formen aufgehellt ist", so bleibt für die Experimentalpathologie noch Raum, wenngleich alle derartige Einspritzungsversuche die Vorgänge im erkrankten menschlichen Organismus, woselbst mehrfache chemische und mechanische Momente oft gleichzeitig um Geltung ringen dürften, nie ganz getreu wiederspiegeln können. Die nachstehenden Experimente

1) E. Wagner, Morbus Brightii, 1882, S. 77.

mit dem Harnstofffermente berühren nun eine Theorie, welche von einem hervorragenden Forscher einst aufgestellt, viel gerühmt und jetzt in den Hintergrund gedrängt worden ist, nämlich die Frerichs'sche Lehre von der Entstehung der urämischen Krankheitserscheinungen in Folge des aus dem Harnstoff im menschlichen Körper durch ein (unbekanntes) Ferment gebildeten kohlensauren Ammoniaks. Die Frage nach der Genesis des urämischen Krankheitsbildes scheint jetzt aber gleichsam in ein neues, wenn auch nicht abschliessendes Stadium gerückt, nachdem man, mehreren früheren Beobachtungen entgegen, den normalen, ganz besonders aber auch pathologischen Urin, z. B. auch solchen von Nephritikern, freilich in nicht zu geringen Quantitäten injicirt, giftig gefunden hat; ist doch dabei eruirt worden, dass der normale Harn eine ganze Anzahl von toxischen Körpern in sich birgt, ausser den von Feltz und Ritter [1]) mit Unrecht in den Vordergrund gestellten Kalisalzen, auch organische Substanzen, zu denen aber der Harnstoff nicht gehört. Es liegt daher nahe, anzunehmen, dass bei pathologischen Processen, vor allen der Nieren, welche eine Behinderung in der Harnabscheidung bedingen, die Retention jener toxischen Urinbestandtheile die (urämischen) Krankheitsbilder hervorrufe. Eine besondere Stütze musste diese, an alte Ueberlieferung anknüpfende, nicht fern liegende Auffassung neuerdings an der sich einer ähnlichen Schiffer's annähernden Beobachtung von Bouchard finden, dass bei Nephritikern gerade während des urämischen Anfalles der vordem giftige Urin der Patienten keine toxischen Symptome an Thieren, denen er injicirt wird, verursacht. Ausserdem hat der letztgenannte Forscher auf die pathogenetische Bedeutung hingewiesen, die der Retention solcher Substanzen im Blute zukommen dürfte, die, „sonst zu Urin werdend", als schädliche Vorstufen auch ungiftiger Harnbestandtheile gelten und wirken können. Gewiss dürfen nun z. B. manche anwährende ernste Symptome bei Leiden der urinbereitenden Organe einfach nach jener Retentionstheorie erklärt werden. Schon Wasserretention kann nicht gleichgültig sein und wollen doch Landois, jüngst Leubuscher und Ziehen [2]) auch acut Krämpfe nach Application einiger Harnbestandtheile auf die Hirnrinde beobachtet haben. Hingegen durfte immer auffällig erscheinen, wie bei den nämlichen Affectionen, sogar bei mancher

1) Vergl. Steinheil, Action du foie sur les poisons. Centralblatt für klinische Medicin, 1888, S. 50.

2) Centralblatt für klinische Medicin, 1888, No. 1.

Anurie urämische Erscheinungen ausbleiben, oder, was ebenso bedeutsam, mehr oder minder plötzlich ausbrechen und, sogar bei Fortbestand des ursächlichen Organleidens, glücklich überstanden werden können; es ist dann, meine ich, nicht so leicht zu erklären, wodurch denn die schon vorhanden gewesene Retention von Urinbestandtheilen acut oder subacut in eigenartigem Bilde toxisch werden soll. Auch können ja der Urämie zugerechnete Krankheitssymptome auftreten, wo die se- und excretorische Thätigkeit, wenigstens nach der quantitativen Richtung, nicht wesentlich beeinträchtigt erscheint. Dem ähnliche Erwägungen hatten doch mit zum Verlassen chemischer Theorien der Urämie angeregt und anstatt jeder urinösen Intoxication mechanische Störungen im Organismus, vor allem im Blutumlauf anzunehmen geführt, vorher aber einen Frerichs zu der Anschauung geleitet, dass erst jener, meist acute Zersetzungsprocess innerhalb des Organismus vor sich gehen müsse, um urämische Anfälle zu verursachen. Frerichs nahm noch ein hypothetisches, den Harnstoff in kohlensaures Ammoniak zerlegendes Ferment an; an jenem von Musculus zuerst dargestellten, von uns in Obigem geprüften Fermente haben wir nun aber eine Substanz, welche, Harnstoff zugesetzt, eben nur die ammoniakalische Gährung erzeugt und in der That in ähnlicher Hinsicht bereits von Demjankow [1]) in einigen, kurz berichteten Experimenten versucht worden ist.

Injectionen von kohlensaurem Ammoniak sind nun, gerade um die Stichhaltigkeit jener Frerichs'schen Theorie zu prüfen, vielfach vorgenommen worden; die Angaben über die Einspritzungsergebnisse sind nicht übereinstimmend, doch neigt die Mehrzahl der Forscher dazu, diese Injectionen, wenn nicht ganz beträchtliche Mengen von Ammoniumcarbonat zur Verwendung gelangen, für indifferent zu erklären, vor allem keine rechte Analogie mit den urämischen Krankheitserscheinungen anzuerkennen.

Ich habe nun sowohl Harnstofflösungen als auch Urine injicirt, die der Einwirkung jenes Harnstofffermentes unterzogen waren. Von Harnen vermied ich es, Mengen zu nehmen, die an sich giftig werden konnten. Selbstverständlich wurde filtrirte Flüssigkeit und zwar erwärmt injicirt; um nicht zu viel Flüssigkeit einzuverleiben, wurde öfters der Harn erst etwas eingeengt, wobei allerdings kein blosser Wasserverlust Platz greifen dürfte [2]).

1) St. Petersburger medicinische Wochenschrift, 1881, No. 28.

2) Am zweckdienlichsten würde Eindampfung im Vacuum bei niederer Temperatur sein.

Ich verfuhr theils auf die Art, dass ich den Harnstoff, bez. den Harn und das Ferment an verschiedenen Körperstellen des nämlichen Thieres einspritzte, theils wurde der Harnstoff oder der Harn erst mit dem Ferment zusammengebracht und das Gemenge dann sofort injicirt; in noch anderen Versuchsreihen wurde es erst in deutlich merkbarem Zustande von Ammoniakgährung einverleibt. Ich kann das Ergebniss kurz zusammenfassen, dass diese Einspritzungen, wenn sich die ursprünglich und allein injicirte Harnmenge unschädlich gezeigt hatte, ebenfalls keine toxischen Wirkungen hervorriefen; höchstens bemerkte ich hin und wieder unerhebliche und schnell vorübergehende Erscheinungen von Krankheit oder eher Unbehagen.

Indessen hat es schon Frerichs als unerlässlich hervorgehoben, vor der Anstellung solcher Einspritzungen die Nieren zu entfernen, weil die ununterbrochene Thätigkeit derselben, so lange sie besteht, eher „die Ausscheidung der ins Gefässsystem gebrachten urinösen Substanzen vollendet, als die Bedingungen, von welchen das Auftreten urämischer Zufälle abhängig, erfüllt werden können". Es ist dies um so mehr zu beachten, als Harnstoff wie Harn, Thieren injicirt, diuretisch, und zwar, nach Fleischer, in beträchtlichstem Grade wirkt; auch hat schon Petroff beobachtet, dass kohlensaures Ammoniak schnell in den Urin übergeht. Nachdem letztgenannter Forscher nach blosser Nephrektomie Anhäufung von kohlensaurem Ammoniak im Blute gefunden haben wollte, ist dann auch mehrfach der Weg betreten worden, nach Nephrektomien Ammoniumcarbonat zu injiciren. Auch hier sind die Angaben verschieden; die einen wollen danach urämieähnliche, andere von dieser sichtlich verschiedene Symptome wahrgenommen haben; ganz ohne besondere, von den Folgen blosser Nephrektomie zu trennende Störungen scheint allerdings die Procedur kaum je abgelaufen zu sein.

Ich habe nun, durch die kunstgeübte Hand der Herrn Prof. Dr. Gad hierselbst in freundlichster Weise gefördert, die Erscheinungen nach beiderseitiger Nephrektomie zunächst an Kaninchen unter verschiedensten Modalitäten verfolgen können.

Ich erwähne zunächst, dass jene Operation an sich, Dank vor allem auch der antiseptischen Technik, die Thiere auffallend wenig afficirte und eine tagelange, durch keinerlei complicirende Wunderkrankung getrübte Beobachtung und weiteres Experimentiren an ihnen gestattete; sie starben allerdings, auch wenn sie nur dem operativen Eingriffe unterworfen worden, und zwar meist

ohne besonders ausgeprägte intravitale Krankheitszeichen, aber erst nach mehreren, bis zu sechs Tagen, allem Anschein nach in Folge der hämodynamischen Störungen, und in der Leiche fand sich reichliche (nicht urinöse oder wenigstens nicht harnstoffhaltige und nicht nach Harn riechende) Pleura- und Peritonealtranssudation.

Sodann überzeugte ich mich, in Uebereinstimmung mit Wahrnehmungen früherer Autoren, dass auch nach Nephrektomien Einspritzung von Harnstoff nicht zu urämischen Erscheinungen Anlass giebt, also bedeutende Anhäufungen von Harnstoff im Blute, wie dies schon ohne derartige Thierversuche Henle erschloss, ohne sonderlichen Nachtheil und vor allem, wie namentlich auch Fleischer experimentell darthat, ohne urämische Symptome ertragen werden dürften. Ich habe dann den nephrektomirten Thieren Harn injicirt und wie erklärlich, beobachtet, dass Urinmengen, die von den nämlichen Thieren vor der Nierenausschaltung gut vertragen wurden, sie nun etwas schwerer afficirten; immerhin konnten auch nach der Nierenexstirpation Einspritzungen von Urin, namentlich wenn er zuvor etwas eingeengt worden, ohne specifische Reaction verlaufen.

Dann habe ich, wie vordem an intacten Thieren, nun an nephrektomirten die Wirkung der Injectionen von solchem Urin erprobt, der durch das (Musculus'sche) Ferment lediglich der ammoniakalischen Gährung überantwortet; auch dann habe ich, um wiederum ganz kurz zusammenzufassen, keinerlei Erscheinungen wahrgenommen, die man den urämischen des Menschen an die Seite setzen könnte. Demnach finde ich auch hier keine Stütze für die Frerichs'sche Theorie, womit ich nicht offene Thüren einzustossen glaube, denn sie ist eben zur Zeit nur in den Hintergrund gedrängt und taucht immer noch gelegentlich wieder hervor. Die Ergebnisse waren demnach auch andere als bei Demjankow, der nur an wenigen Hunden experimentirte und grosse Mengen Harnstoff mit Ferment, d. h. mit „einer minimalen Quantität in Gährung übergegangenen Harns" injicirte, das reine Ferment demnach nicht verwandte.

Es schien mir aber denkbar, dass andersartige, etwas complicirtere Zersetzungsvorgänge im Urin wenigstens den acut oder subacut auftretenden, kurzweg als urämisch bezeichneten Zufällen zum Grunde liegen, wie ähnliches auch Fleischer [1]) vermuthet,

1) Verhandlungen des Congresses für innere Medicin, 1885, S. 318.

oder, eingeschränkter, als eine der ursächlichen Bedingungen solcher Zustände wirken. Muss man sich doch vor Augen halten, dass, was namentlich Rosenstein und dann auch Fürbringer [1]) betont haben, die Urämie als vielgestaltiges Krankheitsbild auftritt, daher auch bei Fortfall des einheitlichen Krankheitsbegriffes Uraemie nicht ein ursächliches Moment, ein causales Gift angenommen zu werden braucht. So erachtete ich nunmehr eine Modification der Frerichs'schen Theorie für zulässig in dem Sinne, dass nicht die ammoniakalische, sondern eine unter Einwirkung anderer fermentativer Agentien sich anders gestaltende Umwandlung von Harnbestandtheilen im Spiele sei, d. h. selbst wenn längere Retention von urinösen Substanzen ohne besondere Allgemeinerscheinungen toxischer Natur ertragen werde, eine unter dem Einfluss eines fermentartig wirkenden Agens mehr oder minder acut eintretende chemische Umwandlung der in den Geweben enthaltenen urinösen Stoffe die Vergiftungserscheinungen hervorrufen könne.

Da, wie aus obigem erhellt, die ammoniakalische Gährung des Urins nicht in Frage kommt, so dachte ich an die, eben nicht immer streng davon gesonderte, fäulnissartige Harnumwandlung. Ich habe deshalb zunächst Urine der spontanen Zersetzung an der Luft bei mittlerer Temperatur überlassen und sie dann ohne weiteres, d. h. natürlich filtrirt, eingespritzt, aber, gleichviel ob der Harn nach der Entleerung seine saure Reaction längere Zeit bewahrt hatte oder alsbald neutralisirt oder alkalisch gemacht worden war, jene Injectionen liessen die Thiere, wenn nicht ganz beträchtliche Mengen zur Verwendung kamen, meist unbehelligt.

Anders wurde es schon, als ich frischen Urin mit einem faulenden Fleischinfus angesetzt oder, wohl richtiger in Anbetracht der winzigen Menge dieses Infuses, „geimpft" hatte und ihn nach einiger Zeit, selbstverständlich wiederum nach vorgängiger Filtration, injicirte. Thiere, welche vorher von gleichen Mengen des frischen oder ammoniakalisch gährenden Urins nicht oder nicht in charakterischer Weise afficirt worden, zeigten nun den urämischen ähnelnde Krankheitssymptome, von denen sie sich übrigens gewöhnlich erholten.

Constantere und prägnantere, eindeutige Ergebnisse bekam ich erst, als ich den in angegebener Art „inficirten" Harn nephrektomirten Kaninchen einspritzte; gerade die Erscheinungen, welche

1) Ibid., S. 321.

von Freunden und Gegnern der Frerichs'schen Ammoniaktheorie als wahrhaft urämische verlangt werden, traten nun alsbald und regelmässig auf: bei mässiger Temperatursteigerung und erschwerter Athmung Coma, bilaterale, verbreitete Convulsionen vorwiegend klonischer Art, Bewusstlosigkeit; und zwar ging das Coma den Krämpfen merklich voran und der Tod als Folge der Injection war meist kein allzu stürmischer. Es ist hierbei auch zu betonen, dass in solcher Weise gerade jener cardinale Symptomencomplex experimenteller Urämie an Kaninchen hervorgerufen werden konnte, die sonst für die Frage der Urämie ein sprödes Versuchsmaterial abgegeben haben.

Da die Nierenexstirpation an sich die Thiere nicht sofort schwer mitnahm, konnte ich auch an nämlichen Individuen frischen, ammoniakalisch gährenden und den faulig geimpften Urin nach einander erproben.

Hunde wurden allerdings, trotz glückender, Antisepsis schon durch den Eingriff der uno actu vorgenommenen beiderseitigen Nephrektomie und gar mit nachfolgenden Einspritzungen schwer ergriffen und der traumatische Stupor wich nicht völlig, aber die nervösen Reizerscheinungen, auch Beschleunigung des Lebensendes konnte ich dann an ihnen auch nur durch Injection jenes zersetzten Urins, nicht des lediglich ammoniakalisch gährenden Harns, zur Anschauung bekommen.

Natürlich könnte man gleich den Einwand machen, dass man es mit gewöhnlichster Sepsis zu thun habe, wie sie durch Einspritzung putrider albuminöser Extracte experimentell seit Gaspard und Magendie vielfach studirt, und dass es erst gar nicht des Urins als Angriffsobjectes für die Zersetzungserreger bedürfe. Man könnte dies um so eher entgegenhalten, als jene Folgen der Einspritzung von Harn, der mit dem Infus geimpft worden, mitunter zu erblassen und auszubleiben schienen, wenn dies Infus zuvor noch längere Zeit aufbewahrt worden war; bekanntlich verlieren faulende Albuminate ihre toxische Kraft, wenn sie in vorgeschrittene Stadien der Putrescenz treten. Indessen, das klinische wie anatomische Krankheitsbild entsprach nicht der gewöhnlichen, durch Einspritzungen faulender eiweisshaltiger Flüssigkeiten bedingten Sepsis und — vor allem — dieselbe geringe Menge des nämlichen Fleischaufgusses, allein den Thieren injicirt, veränderte den Gesundheitszustand der Thiere nicht merkbar.

So glaube ich aus den Versuchsreihen das Facit in reservirter Fassung dahin ziehn zu dürfen, dass bei gestörter Harnausscheidung

durch eine Umwandlung von Urinbestandtheilen, aber nicht eine ammoniakalische Zersetzung im Frerichs'schen Sinne, innerhalb des Organismus urämische oder mindestens urämieartige Symptome hervorgerufen werden können. Freilich kommt es bei derartiger, fäulnissartiger Zersetzung des Harns auch zur Bildung von kohlensaurem Ammoniak [1]), doch wohnt hier gerade diesem Körper, nach obigen Darlegungen, keine nennenswerthe ätiologische Bedeutung inne, wie bereits Senator [2]) die toxische Bedeutung des Ammoniaks von zersetztem Harn in ihre Schranken gewiesen hat.

Nicht unerwähnt mag ich übrigens lassen, dass ich bei der Section mehrerer, nicht aller in jener Weise, auch der ohne vorgängige Nephrektomie urämisch gemachten Thiere eine Hirnbeschaffenheit vorgefunden habe, die ich, ohne den Thatsachen Gewalt anzuthun, ganz wohl als Oedema cerebri auffassen konnte, wie solches Taube auch bei seiner mechanischen Theorie der Urämie voraussetzte, Fleischer aber bei Hunden, denen er einfach die Ureteren abgeklemmt hatte, nicht antraf [3]). —

Sehr wohl ist mir nun gegenwärtig, dass jene Bezeichnung der ferment- oder fäulnissartigen Umwandlung im Harn nach Impfung desselben mit einem, jedenfalls an verschiedenen Zersetzungserregern reichen Infus nach neuester wissenschaftlicher Gewöhnung als eine ziemlich unbestimmte, zu wenig praejudicirliche erscheinen mag; wird doch selbst die Fäulniss als ein „Sammelbegriff für heterogene Zersetzungen" bezeichnet. Zunächst kam es mir aber darauf an, für die Erklärung mancher Fälle von Harnvergiftung auch das Moment der Zersetzung retinirter Urinbestandtheile hineinzubringen oder, in Hinblick auf frühere Theorien, wieder heranzuziehen. Es wird natürlich nothwendig sein und soll nicht unterlassen werden, bestimmteres über die Natur der Zersetzungerreger und der Zersetzungsproducte zu eruiren.

Was letztere anlangt, so dürfte es vielleicht nicht geringen Schwierigkeiten begegnen, das „Urotoxin" oder deren mehrere scharf charakterisirt darzustellen, ebenso wie ja auch die orga-

1) Urine, welche der Fäulniss überlassen werden, gelangen viel schneller zur Ammoniakentwickelung als gleich lange und am nämlichen Orte aufbewahrte, gleich starke Harnstofflösungen; die im Harnwasser gelösten Substanzen gewähren wohl diesen Zersetzungserregern ein besseres Nährsubstrat.

2) Zeitschrift für klinische Medicin, Bd. VII, H. 3.

3) Verhandlungen des Congresses für innere Medicin 1887, S. 324.

nischen Gifte des normalen Harns chemisch noch nicht hinreichend isolirt sind. Es sind ja auch die chemischen Umsetzungen, welche morphologisch und biologisch gründlich erforschte Krankheitserreger in ihren natürlichen und artificiellen Nährlösungen bewirken, noch lange nicht ausreichend klargestellt. Anzuknüpfen ginge für uns hier an die jüngst von Brieger [1]) mitgetheilten Beobachtungen am Kommabacillus, der (in Rindfleischbrei-Aufschwemmungen) das ziemlich indifferente Kreatin und Kreatinin zu dem krampferzeugenden Methylguanidin, wenn auch langsam, zu oxydiren vermag. Kreatin ist aber auch ein normaler Harnbestandtheil. Allerdings dürften für die uns beschäftigende Umwandlung urinöser Stoffe im Organismus durch Oxydation und Reduction auch noch andere, schwerer lösliche und schwerer filtrirende Substanzen in Frage kommen, die wir im Harne von Urämikern vergebens suchen könnten.

Es fragt sich ferner, von wo das zu jener urämischen Afficirung Anstoss gebende Ferment, gleichviel ob ungeformt oder belebter Natur, seinen verhängnissvollen Einzug in das mit Harnbestandtheilen imprägnirte Blut halten solle. Nahe liegt es, auf den Darmcanal als eine jenem Fleischinfus ähnliche Brutstätte einer ganzen Reihe von Gährungserregern und Quelle mannigfaltigster Zersetzungsprocesse zu recurriren. Schon Salkowski und Leube [2]) äussern sich in Bezug auf die ammoniakalische Harngährung innerhalb der Blase: „Es ist auch daran zu denken, dass Bakterien, die im Darmcanal unzweifelbaft vorhanden, in die Blutbahn gelangen und durch die Nieren ausgeschieden werden. Vielleicht ist dies sogar ein normaler Vorgang, der aber nur dann eine ammoniakalische Gährung zur Folge hat, wenn die Bedingungen für diese besonders günstig sind."

Nun, wenn wir in diesem Satze, nach unseren Experimenten, die lediglich ammoniakalische Gährung ausser Ansatz bringen und an deren Stelle eine der fauligen ähnliche und als Ort der Gährung nicht die Blase, sondern die Blutbahn setzen, so ist eine für die Entfaltung von Fermentkraft günstige Disposition eben schon in der Aufspeicherung excrementitieller Substanzen in den Geweben gegeben, übrigens, ohne dass immer eine Schmälerung der Ge-

1) Berliner klinische Wochenschrift 1887, No. 44. Brieger macht auf die Aehnlichkeit der chemischen Energie der Cholera- und der Fäulnissorganismen besonders aufmerksam.

2) Die Lehre vom Harn, 1882, S. 6.

sammtexcretion des Urins gleichzeitig vorzuliegen braucht. Es verdient Beachtung, dass schon Frerichs zur Stütze seiner Harnstofffermenttheorie unter den häufigsten Veranlassungen für Entwickelung jenes den Harnstoff in Ammoniumcarbonat umwandelnden Fermentes und Entstehung acuter Urämie bei Nephritikern, ausser der pathogenetisch schwer zu erklärenden Erkältung, Diätfehler, also Reizungen des Digestionscanals anführt. Hernach nennt er in gleicher Richtung noch den typhösen, also einen gleichfalls den Darm afficirenden Process. Bei derartigen Irritationen des Intestinaltractus kommt es ja zu abnormen Fermentationen und ausserdem finden in Folge von Lädirung des schützenden Walles der Darmepithelien die Zersetzungserreger leicht ihren Eintritt in die Gefässbahn [1]).

Auch Bouchard hat jüngst, ohne speciell hierfür experimentelle Belege beizubringen, auf die Bedeutung von Gährungsprocessen im Verdauungscanal für die Lehre von der Harnvergiftung Gewicht gelegt und daran therapeutische Vorschläge geknüpft. Aber auch andere Pforten stehen jenen Gährungserregern offen. Frerichs weist auch auf die secundären Entzündungen beim Morbus Brightii als Ursachen der, nach ihm deletären, Spaltung des Harnstoffs in kohlensaures Ammoniak hin und nennt namentlich, mit Christison, die Pneumonie der Nephretiker als Ursache von Urämie.

Es darf aber der Umstand, dass solche Nierenkranke u. a. auch leicht und wiederholt von Erysipel befallen werden können, erweisen, dass Infectionsorganismen mancherlei Art an Geweben, in welchen urinöse Stoffe retinirt sind, günstige Nährböden finden mögen. Einige von ihnen, nicht gerade ein exclusiver, dürften dann wohl im Stande sein, diese excrementitinellen Stoffe derart umzuwandeln, dass Intoxication mit urämischen Krankheitsbildern resultiren kann. Allerdings erscheint eine experimentelle Copirung derartiger Processe ausserhalb des menschlichen Organismus nicht so einfach. Ich habe von schwach alkalisch gemachtem, sterilisirten Urin, dem etwas Pepton zugesetzt worden, einen Theil mit Reincultur von Typhusbacillen, den andern mit solcher von Friedländer'schem Pneumoniekokkus geimpft und dann nephrektomirten Kaninchen eingespritzt. Die Versuche sind bis jetzt nur an Zahl zu gering, um in ihren positiven Ergeb-

1) Verf. in Virchow's Archiv, Bd. 93, S. 200. Macfadgen, The Journal of anatomy and physiologie, XXI, 2.

nissen als eindeutig gelten zu können, doch dürfen sie durchaus zur Fortführung anregen, welche nicht ausbleiben soll.

Immerhin ist hierbei für die menschliche Pathologie zu beachten, dass Complication von Typhus mit chronischer Nephritis selten ist und dass, auf der andern Seite, auch nicht jede Pneumonie bei Nephritikern zu urämischen Anfällen führt. —

Zunächst lag mir jetzt daran, wie bemerkt, auf Grund von Experimenten wieder auch auf die Bedeutung von Zersetzung urinöser Substanzen innerhalb des Organismus für die Entstehung mancher Fälle von Urämie und namentlich auch urämischer Excitationserscheinungen hinweisen zu dürfen.

VII.

Die Radicalbehandlung der Prostatahypertrophie und Prostatatumoren durch Elektrolyse.

Von

Dr. **Leopold Casper**, Berlin.

M. H.! Mit wenigen Ausnahmen ist die Therapie gegen die Prostatahypertrophie und Prostatatumoren bis auf den heutigen Tag eine palliative gewesen. Abgesehen von einzelnen Fällen, auf die ich gleich zurückkomme, hat man sich darauf beschränkt, die mit den genannten Leiden einhergehenden Symptome und die Complicationen derselben zu bekämpfen. Ja mehr als das, die 4 auf urologischem Gebiet hervorragendsten Autoren Thompson, Guyon, Dittel, Socin haben sich im Allgemeinen gegen alle bisher vorgeschlagenen Versuche einer Radicaloperation der Prostatahypertrophie ausgesprochen.

Gleichzeitig erkennen sie aber auch an, dass alle unsere therapeutischen Palliativmassregeln oft unwirksam sind. Nicht nur, dass sie den Verlauf der Krankheit nicht aufhalten, sind sie auch des öfteren nicht im Stande die schweren Begleitsymptome niederzukämpfen. Allerdings kommen wir in einer grossen Reihe von Fällen, man kann sagen in der Mehrzahl derselben, mit der symptomatischen Therapie aus. Es giebt viele an Prostatahypertrophie Leidende, die Jahre lang ohne jede Belästigung von Seiten der Harnwege oder doch mit verhältnissmässig geringen und bald wieder nachlassenden Beschwerden leben und ein hohes Alter erreichen. Andrerseits ist es bekannt, wie schwer viele Prostatiker unter dieser Krankheit leiden. Das fast einzig wirksame Linderungsmittel, das wir besitzen, der Katheter, lässt uns zuweilen im Stich. Gerade da, wo er am allerdringendsten noth-

wendig ist, bei completer Harnverhaltung, gelingt seine Einführung nicht; in anderen Fällen, wo diese gelingt, muss man vom wiederholten Katheterismus und auch von dem Einlegen einer Sonde à demeure Abstand nehmen, weil Blase und Urethra excessiv sensibel sind oder gefahrbringende Alterationen des Organismus durch diese Manipulationen verursacht werden. Das gefürchtete Urinfieber stellt sich ein. Selbst bei der peinlich reinsten und sorgfältigsten Handhabung des Katheters kann man es zuweilen nicht verhüten, dass der in der Blase zurückbleibende Urin sich zersetzt. In solchen Fällen schwindet der Appetit des Kranken, die Zunge wird trocken und borkig; eine jauchige, jeder Therapie spottende Cystitis ist gewöhnlich der Anfang vom Ende.

Um nun die Krankheit nicht bis zu diesem Grade vorschreiten zu lassen oder diesen Ausgang der Krankheit zu verhindern, haben verschiedene Forscher versucht, das Uebel an der Wurzel anzufassen. Sie strebten eine Radicaloperation, d h. eine vollständige Entfernung oder doch wenigstens Verkleinerung des vergrösserten Organs an. Alle gehen von der Anschauung aus, dass die hypertrophirte Drüse den Harnauslass mehr oder weniger verlegt, dass sie für die Urinentleerung ein mechanisches Hinderniss bildet, mit dessen Beseitigung auch erstere besser von Statten gehen müsse. So haben Mercier [1]), Civiale [2]), Guthrie [3]), Laugier [4]), Demarquay [5]) die obstruirende Prostatapartie von der Harnröhre aus zum Theil incidirt, zum Theil ein Stück aus derselben excidirt. Leroy d'Etiolles [6]) und Jacobsohn [7]) haben zu ähnlichem Zweck ecraseurartige Instrumente angegeben. Velpeau suchte die hypertrophirten Theile durch Zerquetschen zu beseitigen. Heine [8]) und Iversen [8]) machten vom Mastdarm aus

1) Mémoire sur une saillie particulière de la valvule vésico-uréthrale. Examinateur méd., 1841. Cf. auch: A. Mercier, Recherches sur le traitement des maladies des organes urinaires. Paris 1856.

2) Traité pratique, tome 2ième, p. 171, 1858.

3) On the Anatomy and diseases of the Urinary- and Sexual-Organs, London 1836.

4) Alejo Lascano, Etudes sur les valvules du col de la vessie, Thèses, Paris 1864.

5) Union méd., 1870, Ségalas.

6) Comptes Rendu des Sciences, vol. IV, pag. 551.

7) Thérapeutique des rétrecissements des engorgements de la Prostate. Paris 1849.

8) Archiv für klinische Chirurgie, XVI, Seite 82 ff.

parenchymatöse Jodinjectionen, Hüter vom Damm aus Carbolinjectionen in die Prostata. Bottini [1]) führte die Incision und Excision der Prostata durch die Harnröhre auf galvanokaustischem Wege aus. Genzmer [2]) in Halle sucht die Prostata durch Ignipunctur vom Mastdarm aus zu verkleinern. Nehmen wir noch die Prostatatumoren hinzu, was wir um so eher thun können, als von den malignen Geschwülsten (Carcinom und Sarkom) abgesehen die Differentialdiagnose zwischen einem Tumor der Prostata und einer einfachen Hypertrophie oft unthunlich ist, so hätten wir noch zu erwähnen, dass Billroth [3]), Spanton [4]), Leisrink [5]), Fergusson [6]), Langenbeck [7]), Benno Schmidt [8]), Lawson Tait [9]), Williams [10]), Bryant [11]), Harrison [12]) zum Theil durch die Sectio mediana, zum Theil durch die Sectio alta Prostatapartien oder auch die ganze Drüse exstirpirt haben, dass ferner Newmann [13]) in New-York in jüngster Zeit durch galvanokaustische Aetzung ähnlich wie Bottini von der Urethra aus und auch nach ausgeführter Sectio alta durch intravesicale Abtragung den obstruirenden Prostatatheil entfernt haben.

Was zunächst die Newmann'sche Methode betrifft, so führt er bis zur Prostata einen Katheter, in dessen an der concaven Seite gelegenem Fenster eine Platinschlinge ruht. Sobald er die vermeintliche Obstruction fixirt hat, schliesst er eine mit der Platinschlinge in Verbindung stehende galvanische Kette und führt auf diesem Wege eine kaum einige Secunden dauernde Aetzung aus. Dies wiederholt er in längeren Intervallen bis zu 20mal und giebt an sowohl in subjectiver als objectiver Hinsicht vorzüg-

---

1) Hypertroph. prostatae, monografick fremstillet. Köbenhavn 1874.

2) Giorna della R. Accad. d. med. di Torino 1876 No. 5. Cf. auch: Arch. f. kl. Chirurg., XXI, S. 1 und Centralblatt f. Chirurg., 1885, S. 494.

3) Cf. Verhandl. der Deutschen Gesellsch. f. Chirurgie, XVI, I, 141.

4) Chirurgische Klinik, Wien 1871—76.

5) Lancet, 24. Juni 1882 u. Centralblatt f. Chirurgie, 1882 No. 39.

6) Archiv für klinische Chirurgie, Band 28, Seite 578.

7) Lancet, Juni 1, 1870.

8) LX. Naturforscherversammlung, Wiesbaden. Deutsche medicin. Zeitung, 1888, 23. Februar.

9) Lancet, April 2, 1870.

10) Br. med. Journal, 15. Juni 1878.

11) Transact. of the path. Soc., XXIX, 1879, pag. 164.

12) Centralblatt für Chirurgie, 1884, Seite 693.

13) New-England Medical Monthly, 15. Dec. 1887, pag. 129.

liche Resultate erhalten zu haben. Diese Methode ist sicherlich nicht ohne ein gewisses Risico, denn es wird die Urethra oder der entsprechende Blasenantheil mitverletzt. Der zurückbleibende Schorf legt die Gefahr eines um ihn sich bildenden Blasensteines nahe, und dies um so mehr, als erwiesenermassen in vielen dieser Fälle der Fundus vesicae eine für die Aufnahme von Fremdkörpern sehr geeignete Ausbuchtung bildet. Was aber die Wirksamkeit betrifft, so glaube ich nicht, dass so kurz dauernde Kauterisationen die Prostata ausreichend schrumpfen machen. Wer die Gefahren nicht scheut, möge die Methode nachprüfen. Das ist, ehe man ein definitives Urtheil abgeben kann, unerlässlich.

Was die anderen genannten Verfahren betrifft, so sind einige gute Resultate, zum grösseren Theil aber Misserfolge und Todesfälle berichtet worden. Bis jetzt hat keins von ihnen Eingang in die Praxis gefunden. Die Ursache dafür ist zu suchen in der Gefahr, die angeblich mit diesen Operationen verknüpft ist. Die Prostata liegt mit ihrem grössten Antheil eingekeilt zwischen Harnröhre und Mastdarm, so dass sie für irgend ein Instrument fast nur nach Verletzung einer dieser beiden für die Function des Lebens so wichtigen Organe zugänglich ist.

In letzter Zeit jedoch sind wieder Stimmen zu Gunsten der Prostatectomie, und zwar, wie wir glauben, mit Recht laut geworden. In der Clinical Society of London [1]) wurde diese Frage jüngst von Mc Gill, Heath, Barwell, Bryant, Bennet, Bowlby und Thompson discutirt. Mehrere Redner und, was besonders bemerkenswerth ist, auch Thompson, der bisher zu den Gegnern gehörte, sprachen sich dahin aus, dass die Prostatectomie zukünftig für geeignete Fälle im Auge behalten werden müsse. Aehnliches wurde auf der letzten Naturforscherversammlung von Langenbeck und Benno Schmidt festgestellt.

Wenn ich deshalb auch glaube und hoffe, dass die schneidenden und galvanokaustischen Operationen an der Prostata nach vorausgegangenem Median- oder hohen Blasenschnitt sich in die Praxis einbürgern werden, so hielt ich es dennoch für eine der Mühe werthe Aufgabe, zur Verkleinerung der Prostata ein minder eingreifendes Verfahren ausfindig zu machen, das den gewünschten Zweck erreicht, ohne Harnröhre oder Mastdarm in nachhaltiger Weise zu verletzen, ein Verfahren, das man unter sonst günstigen

1) Cf. Lancet, 19. November 1887.

Verhältnissen erst versuchen wird, ehe man sich zu jenen schwierigeren und gefährlicheren Operationen entschliesst. Gestützt auf die Erfahrungen einer beträchtlichen Anzahl von Aerzten, die durch die Elektrolyse Tumoren zum Schwinden gebracht haben, hoffte ich in der Elektrolyse das geeignete Mittel zu finden.

Um kurz zu sein übergehe ich die diesbezügliche Literatur und erwähne nur, dass Nélaton [1]) im Jahre 1864 zum ersten Male von seiner Methode, Geschwülste durch die Elektrolyse zu beseitigen, der Pariser Academie der Wissenschaften Mittheilung machte. Seitdem wurde die Elektrolyse mehrfach zu dem gedachten Zweck benutzt. Besonders war es Althaus [2]) in London, der diesem Gegenstand Interesse zuwandte. Nach ihm stellt sich die Wirkung der Elektrolyse auf lebendes thierisches Gewebe wie folgt dar: Sticht man die beiden nadelartigen Pole einer constanten Batterie in thierisches Gewebe ein, so scheidet sich an der Anode Sauerstoff und Säure, an der Kathode Wasserstoff und Alkalien ab. Für die Einschmelzung organischen Materials brauchen wir den negativen Pol, der positive Pol ist aus verschiedenen hier nicht weiter anzuführenden Gründen nicht verwerthbar. Die Wirkung des negativen Pols nun ist eine zweifache, eine mechanische und eine chemische; chemisch, indem das Gewebe durch die sich ansammelnden Alkalien zerstört wird, und mechanisch insofern, als der sich entwickelnde Wasserstoff das Gewebe auseinanderdrängt und dadurch seine Ernährung beeinträchtigt.

Wählt man nun die Anordnung derart, dass man den positiven Plattenpol auf lebendes thierisches Gewebe aufsetzt, während der negative Pol in Form einer Nadel in die Nachbarschaft einsticht, so beobachtet man, dass dieses Einstechen keine oder nur ausnahmsweise Blutung verursacht, dass dieses wie das Hindurchschicken des elektrischen Stromes nicht mehr Schmerzen macht als auf Rechnung des Stiches kommen, dass der betreffende Theil nach wiederholten Operationen zusammenschrumpft, ohne dass Eiterung oder Entzündung stattfindet. Das mit dem elektrischen Strom beschickte Gewebe wird rings um den negativen Pol herum zerstört, aufgelöst und resorbirt.

---

1) Comptes rendues des séances de l'academie des sciences. 18. juillet 1864.

2) On Tumours and other surgical diseases by G. Althaus, m. D. London 1867, J. Churchill & Sons.

Auf Grund dieser Erfahrungen sind nun, wie bereits erwähnt, eine grosse Reihe von Geschwülsten durch Elektrolyse zerstört worden. Es unterlag daher keinem Zweifel, dass es auch ceteris paribus gelingen müsste, die Prostata zu zerstören resp. zu verkleinern. Allein die Verhältnisse liegen doch hier anders als bei allen mitgetheilten Fällen. Während bei diesen die zu zerstörende Geschwulst stets an die Oberfläche mündete, so dass das zerstörte Gewebe seinen Weg nach aussen nehmen konnte, liegt die Prostata zwischen Harnröhre und Mastdarm. Hat man vom Mastdarm aus die negative Elektrode in die Prostata eingestochen und den Strom hindurchgeschickt, so kann das zu Grunde gegangene Gewebe weder nach der einen noch nach der anderen Seite ausweichen, da der feine Stichcanal, der von der Prostata in den Mastdarm führt nach Entfernung der Nadel schnell wieder zuheilt. Das zerstörte Gewebe muss also durch Resorption fortgeschafft werden. Bei dieser Ueberlegung kam mir immer die Furcht vor einer gelegentlichen Embolie. Ich glaubte daher die Frage, ob das Eintreten einer solchen zu erwarten sei oder nicht, durch das Thierexperiment lösen zu sollen.

Die Operationen wurden zuerst an Kaninchen versucht und zwar in der Weise, dass die negative Nadelelektrode die in einiger Entfernung von der Spitze durch Hartgummiüberzug nichtleitend gemacht worden war, durch die Haut durch in einen Muskel eingestochen wurde, während die positive Plattenelektrode an irgend einer anderen beliebigen Körperstelle auflag. Die Sitzungen dauerten 10—15 Minuten, die Stromstärken betrugen 15—20 Milliampère. Alle Einzelheiten der Experimente übergehend führe ich nur in Kürze die gewonnenen Resultate an. Unter der Haut, die, von der winzigen Einstichstelle abgesehen, unverletzt blieb, wurde der betreffende Muskel an und um die elektrolytische Partie herum in einem der Zahl der Sitzungen entsprechenden Grade zerstört. Auf diese Weise wurden 4 Kaninchen behandelt, ohne dass eine Erkrankung eingetreten wäre, die auf eine Embolie zu schliessen berechtigte. Alle 4 Kaninchen lebten mehrere Monate nach den geschilderten Eingriffen. 2 wurden behufs der Section getödtet, 2 starben ohne erklärliche Veranlassung. Das darf nicht Wunder nehmen, da einmal erhebliche zu starken Contracturen führende Zerstörungen der Muskeln der Hinterpfote vorgenommen worden waren und andererseits ja bekannt ist, wie zarte Thiere die Kaninchen sind. Vor der Annahme einer etwa übersehenen Embolie schützt aber die Thatsache, dass beide Thiere über

7 Wochen nach der ersten elektrolytischen Sitzung gelebt haben. Ich setzte nun meine Versuche an Hunden fort. Weil die Prostata bei Hunden schwer zugänglich ist, wählte ich den Hoden zur Elektrolysirung. Für die zu lösende Frage war es ja auch gleichgültig, welches Organ benutzt wurde. Es kam nur darauf an, ein in der Tiefe liegendes der Resistenz nach ungefähr gleiches Gewebe wie die Prostata zu zerstören und festzustellen, ob die Fortschaffung des zerstörten keinen Abfluss nach aussen habenden Gewebes ohne schädliche secundäre Folgen für den Organismus möglich ist. Mein Versuch war derart angeordnet, dass die negative in einiger Entfernung von der Spitze isolirte Nadelelektrode durch das Scrotum hindurch in den Hoden einstach, während der Strom durch die positive auf die Hinterpfote aufgesetzte Plattenelektrode geschlossen wurde. Es wurde dann allmälig von 4 bis sul 12 Elementen eingeschlichen, so dass die Stromstärken bis zu 25 Milliampère betragen. Die Sitzungen dauerten 10—15 Minuten. Im Ganzen habe ich bei dem Hunde, den ich Ihnen gleich demonstriren werde, in Zwischenräumen von etwa einer Woche 10 elektrolytische Sitzungen vorgenommen. Die erste fand im März des vorigen Jahres statt. Gleich nach dem Herausziehen der Nadel wurde die Scrotalhaut verschoben, so dass die Einstichstelle der Scrotalhaut mit der des Hodens sicherlich nicht correspondirte, was ja auch ohne dies nicht der Fall gewesen wäre. Die Nadel war so tief eingestochen, dass die Isolirschicht das Scrotum durchbohrt hatte. Was nun zunächst den localen Effect betrifft, so schwoll jedesmal nach der Elektrolyse die betreffende Scrotalhälfte etwas an, was sich aus dem angesammelten durch die Elektrolyse entstandenen Wasserstoffgas erklärt. Sehr bald erfolgte Abschwellung und schon nach 4 Sitzungen war eine deutliche Verkleinerung des Hodens zu constatiren. Niemals war an den durchstochenen Theilen eine Entzündung wahrzunehmen. In der Zwischenzeit zwischen je 2 Sitzungen waren stets die Einstichsstellen an der Scrotalhaut getheilt und mehrmals nicht wieder zu erkennen, so dass ich einen anderen Punkt zum Einstechen der Nadel wählen musste. Der Hund befindet sich noch heute, also nach Verlauf eines Jahres, wohl. Vom rechten Hoden ist, im Gegensatz zu dem wallnussgrossen linken, wie Sie sich überzeugen wollen, nur noch ein mandelgrosses Rudiment übrig geblieben, während die Scrotalhaut unverletzt ist. Es macht sogar grosse Mühe, die vernarbten Einstichstellen wiederzufinden.

Diese Thierexperimente wurden im hiesigen pharmakologischen Institut angestellt. Herrn Prof. Liebreich, der mir in liebenswürdigster Weise alles Erforderliche zur Verfügung stellte, spreche ich hierfür meinen aufrichtigen Dank aus.

Nachdem ich diese Thatsachen festgestellt hatte, glaubte ich meine Versuche auch beim Menschen vornehmen zu dürfen. Ermuntert wurde ich noch dazu durch eine kurze Notiz von Biedert [1]) in Hagenau, die ich erst nachträglich nach Anstellung dieser Versuche in der Berliner klinischen Wochenschrift fand. Er berichtet daselbst von 5 durch Elektrolyse vollkommen geheilten Prostata-Hypertrophien, ohne allerdings die Fälle näher auszuführen.

Deshalb war ich immer noch nicht der mich beunruhigenden Furcht enthoben, dass bei wiederholtem Einstechen vom Mastdarm aus Fisteln zurückbleiben möchten. Allein da auch Thompson [2]) in seinem Buche über Stricturen berichtet, dass er die Vesica vom Rectum aus viele Male mit einem Toicart punctirt habe, ohne dass jemals eine Fistel zurückgeblieben sei, so ging ich an die Ausführung des beabsichtigten Operationsverfahrens.

Hierbei stellte sich eine neue Schwierigkeit ein, nämlich eine geeignete Nadel zu finden. Die Nadel muss dünn aber gleichzeitig resistent genug sein um die Prostata zu durchdringen, sie muss einen nichtleitenden Ueberzug haben, der der Mastdarmwand möglichst wenig adhärirt. Alle bisher gebräuchlichen Mittel liessen im Stich, sowohl eine Email- als ein Kautschucküberzug erwiesen sich als ungeeignet. Ich habe viel herumexperimentirt, bis es Herrn Hirschmann [3]) durch vielen Fleiss und Mühe gelang, eine Platin-Iridium-Nadel mit einem Firnissüberzug, wenn auch nicht von langer Dauerhaftigkeit, so doch von der gewünschten Qualität herzustellen.

Das Operationsverfahren nun, welches ich bei den gleich zu schildernden Fällen angewendet habe, ist kurz folgendes: Der Patient wird auf die Seite gelegt, und zwar will man den rechten Lappen elektrolysiren auf die linke und vice versa. Es werden 100 g einer 0,1 proc. Sublimatlösung vom After aus in den Darm

---

1) Berliner klinische Wochenschrift, 1882, No. 43.

2) Stricturen und Fisteln der Harnröhre von Thompson, Deutsch von Leopold Casper, 1888, Finsterlein, München, S. 239 u. 240.

3) Instrumentenmacher in Berlin, Commandantenstrasse.

injicirt und dann die mit dem positiven Pol verbundene angefeuchtete 400 Quadratcentimeter grosse Platte auf den Bauch befestigt. Nunmehr geht man mit dem gut beölten Finger in den Anus ein, glättet etwaige Schleimhautfalten des Rectum und fixirt den für den Einstich zu wählenden Punkt. Alsdann wird die cachirte Nadel mit der anderen Hand neben dem im After ruhenden Finger bis zu dem fixirten Punkt geführt, dort ein wenig angedrückt und dann mit einem Ruck in der wünschenswerthen Richtung in die Prostata eingestochen. Man verbindet nun den aus dem After hervorragenden Antheil der Nadel mit dem negativen Pol einer 12 zelligen galvanischen Batterie und nach Einfügung eines Galvanometers wird allmälig von 2 bis zu 12 Elementen eingeschlichen. So lässt man den Strom 5 Minuten einwirken, zieht dann die Nadel ein wenig, aber nicht soweit zurück, dass die Spitze derselben den Stichcanal verlässt, um nun durch dieselbe Stichöffnung die Nadel in einer etwas veränderten Richtung von Neuem vorzustossen. Dasselbe wiederholt man nach weiteren 5 Minuten, so dass jede Sitzung 15 Minuten dauert und durch eine im Darm angelegte Stichöffnung 3 verschiedene Stellen der Prostata elektrolysirt werden. Die angewandten Stromstärken betrugen 10—25 Milliampère. Das Einstechen der Nadel macht einen ganz minimalen Schmerz, während der Strom selbst, sobald er über 12 Milliampère betrug, ein leichtes Brennen und Stechen in der Glans penis verursacht. Einige Vorsicht und Uebung erfordert das Einstechen der Nadel insofern nämlich, als, wenn man eine falsche Richtung wählt, es passiren kann, dass die Nadel garnicht in die Prostata dringt, sondern der Mastdarmwand entlang gleitet, so dass man diese zerstört. Die elektrolytischen Sitzungen werden in dem Befinden des Kranken angepassten Zwischenräumen bis zu 20 Mal und mehr wiederholt. Was die Stromstärken betrifft, so ist es leicht möglich, dass noch stärkere Ströme wirksamer sind. In ähnlicher Weise wird sich vielleicht das Bedürfniss herausstellen, noch viel mehr als 20 Sitzungen anzuwenden. Diese Fragen unterliegen noch der Prüfung und sollen später ventilirt werden.

Als Unterstützungsmittel der Cur werden die bisher gebräuchlichen Verfahren angewendet. Bei Blaseninsufficienz wird regelmässig katheterisirt und zwar wächst die Zahl der täglich vorzunehmenden Katheterisationen mit dem Quantum des Urinrückstandes in der Blase. Obwohl im Allgemeinen weiche Instrumente für den Katheterismus bei Prostatahypertrophie den Vorzug ver-

dienen, führe ich in jeder Woche einmal einen möglichst dicken starren Katheter ein, in der Absicht, die Prostata zu comprimiren und den erhalten gebliebenen Antheil der Prostata in den durch das zerstörte Gewebe frei gewordenen Platz hineinzudrängen. Bei Katarrhen der Blase werden Ausspülungen vorgenommen. Gleichzeitig empfiehlt sich innerliche Verabreichung von Desinficientien wie Salol, Bor, Benzoesäure etc.; bei den durch Congestionszustände hervorgerufenen acuten schmerzhaften Exacerbationen des Leidens sind heisse Sitzbäder und Narcotica wirksame Linderungsmittel.

Ich komme nun dazu, m. H., Ihnen in möglichster Kürze die Fälle zu schildern, die ich in der beschriebenen Weise behandelt habe.

Der erste Fall betrifft einen 61jährigen, schwächlich aussehenden Mann, der am 17. October 1887 in die Klinik aufgenommen wurde.

Patient ist angeblich seit 5 Jahren krank, seit welcher Zeit der Urin schwer und unter Schmerzen in der Eichel abgeht. Er muss bei Tage alle Stunde und Nachts 4—5 Mal uriniren. Seit 3 Jahren katheterisirt er sich allabendlich, um von seinen Harnbeschwerden Erleichterung zu haben. Der Urin kommt nicht im Strahl, sondern tropfenweise. Im Mastdarm empfindet der Kranke stets ein unangenehmes Brennen. Die Harnröhre ist für No. 18 der französischen Scala leicht durchgängig. Die Prostata ist beiderseitig, besonders aber links stark vergrössert. Der Urin sauer, trübe, Spuren von Albumen enthaltend, lässt unter dem Mikroskop viele Eiterkörperchen, Blasenepithelien und zahlreiche Stäbchenbakterien erkennen. Die Insufficienz der Blase, die dadurch festgestellt wird, dass Patient unmittelbar nach dem Urinlassen katheterisirt wird, beträgt 150 ccm. Mit dem Cystoskop sieht man die mattrothe, hin und wieder dunkler gefärbte, durch vorbeiziehende Schleimwolken getrübte Blasenschleimhaut. Die Diagnose lautete demnach: Hypertrophia prostatae universalis asymmetrica, Cystitis chronica.

Therapie: Elektrolysirung der Prostata.

19. October. Patient zum ersten Mal elektrolysirt. 10 Elemente, 10 Minuten lang. Weder Schmerz beim Einstechen der Nadel, noch nachher beim Stromdurchschicken.

20. October. Keine Temperaturerhöhung.

23. October. Elektrolyse, 12 Elemente, 15 Minuten lang. 3 verschiedene Stellen der Prostata durch dieselbe Einstichöffnung.

24. October. Keine Temperaturerhöhung. Der Urin geht schwer ab. Patient muss sich katheterisiren.

25. October. Temperatur 37,8.

26. October. Patient hat sich katheterisirt und blutigen Urin entleert. Derselbe geht ohne Katheter schwer ab. Temperatur 36,8.

29. October. Dritte elektrolytische Sitzung.

30. October. Keine Temperaturerhöhung. Patient erhält innerlich Borsäure.

2. November. Vierte elektrolytische Sitzung.

5. November. Patient giebt an, dass das Uriniren unter stärkerem Druck vor sich geht. Metallsonde No. 28 wird eingeführt. Vierte elektrolytische Sitzung.

6. November. An der linken Seite der Prostata, die bisher allein behandelt wurde, ist eine merkliche Verkleinerung wahrzunehmen. Man fühlt im Rectum die harten Knoten, die den Einstichstellen der Nadel entsprechen.

7. November. Salol innerlich. Fünfte elektrolytische Sitzung.

10. November. Patient urinirt alle $1^1/_2$ Stunden. Rückstand in der Blase 70 ccm. Sechste Sitzung.

16. November. Patient urinirt alle 3 Stunden 150 g auf einmal ohne Schmerzen.

Endlich Anfang December, nachdem Patient 12 Mal elektrolysirt worden ist, wird constatirt: Prostata erheblich verkleinert gegen früher. Urin klar sauer, einen geringen wolkigen, aus Schleim und Eiter bestehenden Niederschlag enthaltend. Spuren von Albumen. Rückstand in der Blase 20 g. Patient steht Nachts 1—2 Mal auf, um Urin zu lassen. Bei Tage urinirt er alle 3 Stunden mit Druck und ohne Schmerz. Appetit gut, allgemeines Wohlbefinden. Der Kranke wird entlassen.

Der zweite Fall ist wegen seines eigenartigen Verlaufs von ganz besonderem Interesse.

Der 62jährige, am 12. December 1887 aufgenommene Patient ist ein schwächlicher decrepider Mann. Er giebt an, dass er seit mehreren Jahren krank sei. Er müsse sehr oft und unter heftigem Drängen Wasser lassen, das nur in geringer Menge herauskomme. Seit 8 Tagen ist eine Verschlimmerung aufgetreten, seit welcher Zeit er Nachts alle halbe Stunden uriniren muss. Gegenwärtig gehen überhaupt nur wenige Tropfen Urins ab. Die Prostata ist besonders, aber rechts stark vergrössert, der obere Einschnitt nicht mehr zu fühlen. Die Blasendämpfung reicht bis zum Nabel.

Retentio urinae completa; Hypertrophia prostatae universalis asymmetrica.

Mit einem englischen Katheter werden $^3/_4$ Liter Urin entleert. Den Rest lasse ich in der Blase. Die Retention lässt am 21. December nach, bis zu welcher Zeit dem Patienten das Wasser stets mit dem Katheter entnommen werden musste. Allabendliche Temperatursteigerungen bis zu 38,5.

Am 19. December früh entleerte ich 1 Liter Urin. Der Urin ist trübe, dick, eitrig, von süsslichem Geruch, neutral.

Die Elektrolyse wird zum ersten Mal am 20. December angewendet.

22. December. Temperatur 38,6. Patient lässt selbstständig etwas Urin.

23. December. Patient hat des Nachts 6 Mal Urin gelassen, im Ganzen $^3/_4$ Liter. Innerlich Borsäure.

24. December. Zweite elektrolytische Sitzung.

25. December. Creolin- ($^1/_9$ proc.) Ausspülung der Blase. Dieselbe verursacht Brennen und Harndrang.

27. December. Dritte elektrolytische Sitzung.
29. December. Vierte elektrolytische Sitzung.
31. December. Fünfte elektrolytische Sitzung.
} Gleichzeitig tägliche Blasenausspülung.

1. Januar 1888. Verminderung des Appetits. Zunge belegt aber feucht.

5. Januar. Sechste elektrolytische Sitzung. Verschlimmerung des Allgemeinbefindens, trockene Zunge, ominöser Durst. Urin stinkend. Innerlich Naphthalin 0,8 pro die. Ausspülungen mit Borsäure.

9. Januar. Siebente elektrolytische Sitzung.

10. Januar. Patient hat blutigen Urin und Blut aus dem Mastdarm verloren.

12. Januar. Abgang von Urin aus dem Anus und der Urethra. Allgemeinbefinden hebt sich.

17. Januar. Patient lässt einen grossen Theil Urins aus dem Anus. Die Blase ist fast leer. Zunge ganz gereinigt, Appetit nimmt zu, der Durst hat nachgelassen.

20. Januar. Patient steht auf, nimmt an Kräften zu.

27. Januar. Patient urinirt 3 Mal Nachts, alle 3—4 Stunden bei Tage.

28. Januar. Die Vesico-Rectalfistel besteht fort, der Kranke wird bei gutem Allgemeinbefinden entlassen.

Der dritte Fall ist wiederum ein sehr weit vorgeschrittener.

Der 63jährige, hagere, äusserst schwächliche Comtoirdiener, seit langer Zeit krank, kommt am 17. Januar mit completer Harnverhaltung in meine Behandlung. Seit 3 Monaten geht dem Kranken des Nachts der Urin unwillkürlich ab, bei Tage entleeren sich in ganz kurzen Intervallen einige Esslöffel voll Urin. Die Blasengegend hervorgewölbt, gedämpfter Schall bis fingerbreit vom Nabel. Orificium cutaneum sehr eng, wird erweitert. Die Prostata beiderseitig sehr stark vergrössert. Inguinaldrüsen auf beiden Seiten geschwollen. Mit dem Katheter werden 500 ccm Harn entleert, der Rest bleibt in der Blase. Der Urin ist klar und vollkommen normal.

18. Januar. Unfreiwilliges Harnen während der Nacht, der Kranke will sich nicht in die Klinik aufnehmen lassen.

Am 26. Januar entschliesst er sich dazu, immer noch complete Harnverhaltung. Morph. Supposit. Heisse Sitzbäder. Katheterismus.

Am 29. Januar beginnt die spontane Urinentleerung. Nunmehr wird mit der Elektrolysirung begonnen, bis zum Anfang März hat Patient 15 Sitzungen durchgemacht. Sein Befinden ist nicht befriedigend. Der Rückstand in der Blase ist immer noch über 300 ccm. Patient wird entlassen und ihm der regelmässige Katheterismus empfohlen. Fieber und Schmerzen sind während der ganzen Behandlungszeit nicht aufgetreten. Patient katheterisirt sich 2 Mal täglich, in der Zwischenzeit urinirt er 2 bis 3 Mal, Nachts einmal.

Der vierte Fall betrifft den 60jährigen Conditor Sch., einen kräftigen, gesund aussehenden Mann.

Der Patient giebt an, seit 2 Jahren an Harnbeschwerden zu leiden. Dieselben bestehen darin, dass er sehr häufig und unter grossen Anstrengungen uriniren muss, wobei nur wenig Urin herauskommt. Beim Uriniren hat er Schmerzen in der Blasengegend und am Damm gegen den Mastdarm hin.

Er wird schon seit längerer Zeit katheterisirt und ihm die Blase ausgewaschen.

Am 28. Januar 1888 kommt er mit einer Verschlimmerung seines Zustandes in meine Behandlung. Es bestehen starke Congestionserscheinungen: heftiger Harnzwang und Schmerzen beim Wasserlassen. Der Urin ist trübe, dick, schleimigeitrig, sauer. Harnröhre gut durchgängig; Prostata beiderseits stark vergrössert, der Rückstand in der Blase nach dem Katheterismus 300 ccm. Gleichzeitig besteht Störung des Allgemeinbefindens, Mattigkeit und Appetitlosigkeit.

Dem Kranken werden zunächst warme Sitzbäder, Morph. Supposit. und Thee aus Fol. Buchu und Trit. repent. verordnet.

Am 30. Januar wird er zum ersten Mal elektrolysirt. In regelmässigen Abständen wird der Kranke im Ganzen 10 Mal elektrolysirt, während dessen sich eine stetige Besserung zeigt. Mit Ausnahme von einem Tage war niemals eine Temperatursteigerung nach der Elektrolyse eingetreten. Die Congestionserscheinungen lassen bald nach.

Am 15. März wird constatirt: Patient urinirt nur alle 3—4 Stunden

bei Tage, Nachts steht er einmal auf, um Wasser zu lassen. Urinrückstand 50 ccm. Allgemeines Wohlbefinden, guter Appetit.

Am 22. März: Patient urinirt alle 3—4 Stunden, manche Nacht schläft er durch, manchmal muss er einmal aufstehen. Urinrückstand 50 ccm. Allgemeines Wohlbefinden. Der Kranke wird aus der Behandlung entlassen.

Wenn wir, m. H., diese vier Fälle einer Kritik unterwerfen, so ergiebt sich, dass zwei derselben, der erste und der letzte erheblich, der dritte ein wenig gebessert worden sind, während der zweite, abgesehen von dem eingetretenen Zwischenfall, als unbeeinflusst von dem Verfahren angesehen werden muss.

Dieser Zwischenfall war die Folge eines doppelten Missgeschicks. Einmal hatte ich die Nadel durch die Prostata hindurch bis in die Blase eingestochen und unglücklicherweise wurde gerade in derselben Sitzung der Firnissüberzug der Nadel schadhaft, so dass auch noch das Rectum zerstört wurde und die Blasenmastdarmfistel resultirte. Beiläufig bemerkt bin ich der Meinung, dass es diesem unglücklichen Zwischenfall allein zu verdanken ist, dass der Patient noch heute lebt. Der Kranke war so herunter, es bestand ammoniakalische Harngährung und fast complete Harnverhaltung, Fieber, absolute Appetitlosigkeit, eine trockene, rissige, borkige Zunge, dass ich kaum noch Hoffnung für ihn hatte. Von dem Tage an, wo sich die Blasenmastdarmfistel ausgebildet hat, wo er also seinen Urin aus der Blase vollkommen entfernte, erholte sich der Kranke und es geht ihm noch heute bis auf die Fistel gut.

Im dritten Fall kann man von einer geringen Besserung sprechen. Die Blase war durch die lang anhaltende und nicht rechtzeitig behobene Harnverhaltung zu sehr ausgedehnt worden und schon zu sehr atonisch, als dass sie selbst nach Beseitigung der Obstruction die Fähigkeit hätte wiedererlangen können, sich ordentlich zu contrahiren. Der Urinrückstand in der Blase blieb ein beträchtlicher.

Dagegen müssen die beiden anderen, der erste und der vierte Fall, als erheblich gebessert bezeichnet werden. Die Besserung bezieht sich sowohl auf die subjectiven als objectiven Erscheinungen. Objectiv ist die Prostata nachweislich geschrumpft und, worauf ich den meisten Werth legen möchte, der Urinrückstand in der Blase hat sich bedeutend verringert. Während vor Beginn der Cur 150 und 300 Kubikcentimeter Harn nach dem Urinlassen in der Blase zurückblieben, entleerten beide Kranke am Ende der Cur ihre Blase bis auf 20 bezüglich 50 ccm. Dementsprechend nahmen auch die subjectiven Beschwerden ab. Die Harnentleerungen

beider Kranken wurden geringer in Bezug auf die Frequenz, so dass die Patienten sich wieder einmal der Nachtruhe erfreuten und bei Tage nicht von dem lästigen fortgesetzten Harnbedürfniss gequält wurden. Ebenso liessen die Schmerzen während des Wasserlassens nach, das Allgemeinbefinden beider hob sich bedeutend.

M. H.! Wenn ich mir nun erlaube, aus den mitgetheilten Fällen ein allgemeines Urtheil über das Verfahren abzuleiten, so bin ich mir wohl bewusst, dass vier Fälle hierfür nicht gerade viel sind. Und ich hätte es auch nicht unternommen, Ihnen ein therapeutisches Verfahren zu empfehlen, das ich nur durch eine verhältnissmässig geringe Erfahrung stützen kann, wenn ich nicht glaubte, dass die Art meiner Beobachtungen sichere Schlüsse gestattet, sowohl hinsichtlich der Gefahrlosigkeit als der Vortheile der Methode.

Eine Gefahr quo ad vitam ist mit der Operation nicht verbunden, wie die vier lebenden Patienten beweisen. Eine Embolie ist nach den geschilderten Ergebnissen nicht zu befürchten. Entzündungen, Abscedirungen in der elektrolysirten Prostata und in dem durchstochenen Rectum oder Blutungen sind niemals beobachtet worden. Eine Fistel ist nur bei dem einen Patienten entstanden, im Anschluss an die Sitzung, in welcher der Firnissüberzug der Nadel schadhaft geworden war. Die vorhergehenden Operationen hatten bei demselben Patienten keine Fistelbildung zur Folge. Ebenso ist keine Fistel bei den übrigen drei Patienten zurückgeblieben, obwohl das Rectum zusammengenommen wohl über 40 Mal durchstochen wurde. Demnach kann die Gefahr der Entstehung einer Fistel als fast ausgeschlossen betrachtet werden.

Was sodann die Vortheile der Operation betrifft, so ergeben sich diese aus den mitgetheilten Fällen von selbst. Die Prostata ist kleiner geworden, der Residualharn hat sich vermindert, die Zahl der Urinentleerungen ist geringer, die Schmerzen haben nachgelassen, das Allgemeinbefinden hat sich gehoben. Eine gleiche Besserung dürfen wir in ähnlichen nicht zu weit vorgeschrittenen oder besonders ungünstig gestalteten Prostatahypertrophien erwarten. Irren würde dagegen der, der glaubte, alle Fälle auf diese Weise zur Heilung bringen zu können. Wenn ich noch in aller Kürze darauf eingehen darf, so möchte ich vier Gruppen von Fällen anführen, in denen nach meiner Meinung keine Aussicht auf Besserung vorhanden ist.

Dies sind zunächst diejenigen, in denen die Prostata weniger

im Dicken- als im Längen- und Breitendurchmesser vergrössert ist und demzufolge die Blasenwand in ausgedehnter Weise infiltrirt hat. Hierbei wird dieser Theil der Blasenwand mehr oder weniger starr, er selbst und seine Umgebung können sich garnicht oder nur noch in ungenügender Weise contrahiren. Die Folge ist ein Zurückbleiben von Urin, die Quelle allen Uebels, die wieder als neue Noxe wirkt. An diesen Verhältnissen wird auch eine Verkleinerung der erreichbaren, mehr dem Rectum zu gelegenen Prostatatheile nichts ändern.

In die zweite Gruppe gehören die Fälle mit übermässig ausgedehnter Blase. Wenn die Vesica den Urin lange Zeit nicht mehr völlig entleert hat, so bewirkt der restirende Harn zusammen mit der Anstrengung ihn auszutreiben eine immer wachsende Dilatation der Blasenwände. Die Blase wird dann schliesslich zu einem schlaffen Sack, der keine Entractionsfähigkeit mehr besitzt, ähnlich einer über ihre Capacität ausgedehnten Gummiblase. Auch in solchen Fällen kann die Wegräumung des Prostatahindernisses keine Heilung schaffen.

Ebenso ist es bei den Fällen, die das gerade umgekehrte Bild der eben beschriebenen darstellen, bei der sogenannten concentrisch hypertrophirten Blase. Es giebt Fälle, wo sich eine so starke Hypertrophie der Blasenwände ausbildet, dass letztere ihre Elasticität vollkommen verliert und kaum noch mehr als Urinbehälter fungiren kann. Ich habe Präparate von Blasen gesehen, die kaum mehr als einen Esslöffel Flüssigkeit halten konnten. In solchen Fällen hilft den Unglücklichen nichts, nur eine Eröffnung der Blase und constante Ableitung des Harns kann Linderung schaffen.

Viertens endlich sind allgemein jene Fälle bekannt, in denen die Prostatahypertrophie oft so gering ist, dass sie vom Mastdarm aus garnicht gefühlt wird. Hier pflegt es sich um einen Auswuchs am Blasenhals zu handeln, der bei der Harnentleerung die Blase wie ein Ventil verschliesst. Auch diese Fälle werden durch die beschriebene Methode kaum zu heilen sein, da es höchst zweifelhaft erscheint, ob wir vom Mastdarm aus den Prostataauswuchs mit der Nadel treffen.

Für diese letzteren Fälle habe ich vor, eine elektrolytische Zerstörung des Auswuchses von der Harnröhre aus vorzunehmen, doch kann ich bis jetzt darüber noch keine Angaben machen, da es bisher nicht gelungen ist, ein sicher arbeitendes, dem Zweck entsprechendes Instrument zu construiren.

Anhangsweise darf ich hier dann noch die Fälle anführen, in denen die Symptome einer Prostatahypertrophie vollkommen ausgeprägt sind, ohne dass thatsächlich solche besteht, Fälle, auf die König beim letzten Chirurgencongress noch hingewiesen hat. Hier handelt es sich um Lageveränderungen, tieferes Herabsinken der Blase in das Becken, Nachlass der Widerstandsfähigkeit der Blase, woraus ein Zurückbleiben von Harn in der Vesica resultirt. Auch diese sind naturgemäss von der beschriebenen Behandlungsmethode auszuschliessen.

Dieses sind in grossen Umrissen skizzirt die vier Gruppen von Fällen, in denen die geschilderte Methode keine Aussicht auf Heilung verspricht. Dagegen glaube ich, dass es in vielen anderen, die Mehrzahl bildenden Fällen durch sie möglich sein wird, die Prostata zu verkleinern und die gefürchteten Folgezustände der hypertrophirten Drüse zu verhüten. In den Fällen, in welchen dieses Verfahren nicht ausreicht, wird, wie ich glaube, in Zukunft die bisher perhorrescirte Exstirpation oder Amputation der Prostata in Frage kommen, deren Ausführbarkeit Gluck, Zeller[1]) experimentell bewiesen und die schon Langenbeck[2]) proponirt hatte.

---

1) X. Chirurgen-Congress 1881.

2) Akiurgie von Langenbeck, herausgegeben von Gluck, 1888, Seite 598.

VIII.

Ueber Schädellücken im frühen Kindesalter.

Von

Geh. Rath Prof. Dr. **Henoch.**

M. H.! Die folgenden Mittheilungen beziehen sich nicht etwa auf diejenigen Schädellücken, welche angeboren sind und zu den Ihnen bekannten Erscheinungen der Encephalo-Meningocele Veranlassung geben; ebensowenig beziehen sie sich auf die Lücken, welche sich in den ersten Lebensjahren, wahrscheinlich durch einen dem rachitischen sehr nahestehenden Process bilden, und mit denen uns zuerst Elsässer unter dem Namen der Craniotabes bekannt gemacht hat. Alle diese Dinge schliesse ich hier vollständig aus. Es handelt sich vielmehr um eine Lückenform, die, wie Sie bald sehen werden, wohl keine andere Ursache haben kann, als ein Trauma, welches die Schädelknochen des Kindes getroffen hat.

Die beiden Fälle, welche ich kurz mitzutheilen mir erlaube, kamen rasch hintereinander in der Kinderklinik vor. Da sie sonst zu den Seltenheiten gehören, zeigte sich hier wieder die uns Allen bekannte Thatsache der Duplicität von Raritäten.

Das erste Kind wurde am 22. Februar 1886 zuerst in der Poliklinik der Charité vorgestellt. Es war 5 Monate alt und sollte bis zum Alter von 4 Wochen gesund gewesen sein. Dann stellten sich Convulsionen ein, das Kind magerte ab, und es entwickelte sich eine Geschwulst am Schädel. Die Punction derselben mit der Pravaz'schen Spritze entleerte eine halbe Spritze einer Flüssigkeit, über deren Beschaffenheit ich gleich sprechen werde. Das Kind wurde am 25. in die Station aufgenommen

und dort genauer untersucht. Es fand sich auf der rechten Seite des Kopfes über dem Ohr eine etwa nierengrosse, pralle, elastische, ziemlich flache Geschwulst, welche sich durch Druck verkleinerte, beim Schreien des Kindes zunahm und das Licht durchscheinen liess Die Haut über derselben war verschiebbar. Der Tumor sass auf dem unteren Theile des rechten Scheitelbeins, erstreckte sich von da über die ganze Schuppe des Schläfenbeins und streifte noch den oberen rechten Rand des Hinterhauptbeins. Durch eine Furche war er in einen vorderen grösseren und in einen hinteren kleineren Abschnitt getheilt. Rings um die Geschwulst fühlte man sehr deutlich scharfe Knochenränder. Im Uebrigen war der Schädel normal, die Suturen geschlossen, die Fontanelle nicht weiter als gewöhnlich. Das Kind schien sonst gesund, insbesondere waren Krämpfe nicht mehr bemerkbar. Die entleerte Flüssigkeit war bernsteingelb, klar, enthielt eine ansehnliche Menge Eiweiss — ich hebe dies ganz besonders hervor —, sonst aber keine abnormen Bestandtheile, namentlich keinen Zucker, worauf sie untersucht wurde. Wir entleerten nun am 27. durch eine zweite Punction wiederum 10 g und injicirten dafür 1 g schwacher Jodlösung. Der zunächst collabirte Tumor hatte sich schon am 28. wieder mehr gefüllt und war am 29. so prall geworden, dass am 1. März eine dritte Punction vorgenommen wurde. Obwohl in den nächsten Tagen ein paar Mal Erbrechen eintrat, blieb die Temperatur doch auf 36,8, und am 8. zeigte sich der Tumor auffallend verkleinert und schlaff, ja einige Tage später, am 11., war derselbe in seinem vorderen Theile fast ganz verschwunden, so dass man den Knochen überall durchfühlen konnte bis auf eine grosse Lücke im Schädel. Auch die hintere Portion war bedeutend schlaffer geworden. Leider collabirte das Kind mehr und mehr und ging nach einigen Tagen zu Grunde. Die von Herrn Dr. Jürgens gemachte Section ergab Folgendes: Am rechten Tuber parietale zeigte sich ein $1^1/_2$ cm breiter, von unten und vorn nach oben und hinten ziehender Defect des Knochens, ausgefüllt mit einer derben schwieligen Membran. Das Pericranium ging glatt darüber weg. Die Galea war intact; zwischen ihr und dem Pericranium über dem Defect fand sich eine gelblich röthliche Färbung, offenbar der Rest eines alten Blutextravasats. 2 cm oberhalb der Schädellücke zeigte sich eine mit ihr parallel laufende Impression des Knochens, die etwa 4 cm lang war und an der Sutura coronaria begann. Eine zweite kleinere Impression bestand am linken Os parietale dicht

über der Schuppe des Schläfenbeins. An der Innenfläche der Knochen keine Veränderung. Die Dura mater zeigte auf der rechten Seite eine frische pseudomembranöse braune Auflagerung. Pia und Dura waren mit der schwieligen Membran, welche die Lücke ausfüllte, fest verwachsen und gelblich pigmentirt. Von dieser Stelle aus gingen feste Stränge in die Hirnsubstanz hinein; einige erstreckten sich bis zum Ependyma des Hinterhorns. Die Hirnsubstanz war an dieser Stelle besonders gelblich und auffallend weich. An der Grenze des Occipital- und Scheitellappens, also weiter hinten, war sie dagegen sehr derb, sklerosirt. Die im pathologischen Institut gestellte anatomische Diagnose lautete: Fractur des Scheitelbeins, Meningocele traumatica spuria, Pachymeningitis und Arachnitis chronica adhaesiva, Pachymeningitis recens pseudo-membranosa — es ist sehr möglich, dass diese durch die verschiedenen Punctionen veranlasst war, obwohl diese unter vollkommener Antisepsis gemacht wurden — und Encephalitis chronica interstitialis.

Wir sehen also in diesem Falle die Geschwulst vom 25. Februar bis zum 11. März, also in etwa 14 Tagen, so gut wie verschwinden, besonders in ihrer vorderen Partie, und zwar nach 3maliger Punction und 1maliger Jodinjection. In der That war bei der Section die Höhle durch Adhäsion der Pia und Dura an der Spaltenmembran, so wie dieser am Pericranium obliterirt. Von der Fractur, die sich bei der Section herausgestellt hat, war uns absolut nichts berichtet worden. Die eigentliche Ursache blieb also verborgen, doch bestand kein Zweifel, zumal wenn man die beiden Impressionen der Knochen betrachtete, dass es sich in der That hier um ein Trauma gehandelt haben musste, welches den Schädel getroffen hatte. Dies bewiesen auch noch die pigmentösen Reste eines Blutextravasats.

Die ersten Erscheinungen der Krankheit waren, wie ich nochmals hervorhebe, Convulsionen, welche 4 Wochen nach der Geburt aufgetreten waren. Dann erst hatte sich der Tumor gebildet, höchst wahrscheinlich oder gewiss kann man wohl sagen, durch einen Erguss von Cerebrospinalliquor, welcher durch die zerrissene Dura und Arachnoidea hindurchgedrungen war, sich durch die Lücke hindurch unter das Pericranium ergossen und damit die Meningocele spuria gebildet hatte. Dass die von uns entleerte Flüssigkeit nicht ganz reiner Liquor cerebrospinalis war, ergiebt sich aus dem reichen Eiweissgehalt derselben, denn die Cerebrospinalflüssigkeit enthält bekanntlich kaum Spuren von

Albumen. Dies spricht dafür, dass hier noch ein entzündlicher Process dazu gekommen ist, welcher die Flüssigkeit veränderte, und diesen fanden wir eben in der chronischen Pachymeningitis, welche sich von der Fracturstelle aus gebildet hatte. Ein hervorstechendes Moment aber bildet die Encephalitis, die sich von der Fracturstelle aus entwickelt und durch die ganze Dicke der Hirnsubstanz bis fast auf den Ventrikel ausgedehnt hatte, und zwar in Form von Sklerose und Erweichung.

Der zweite Fall kam einige Tage später, am 11. März 1886 in die Klinik. Es betraf ein atrophisches Mädchen von 3 Monaten, welches seit zwei Monaten zeitweise an Convulsionen litt, die sich 2 bis 3 Tage lang öfters wiederholen sollten. Der eigentliche Grund, weshalb sie in die Klinik gebracht war, war eine Bronchopneumonie. Bei der Untersuchung des Kindes fanden wir auf dem rechten Scheitelbein eine ziemlich flache, weiche, elastische Prominenz, welche bei Hustenstössen sich vergrösserte, etwa 6 cm lang, 3 cm breit, unregelmässig geformt und von einem aufgeworfenen, etwa $^1/_2$ cm breiten Knochenrande umsäumt war. In der Tiefe der Geschwulst fühlte man deutlich eine dreieckige Lücke im Knochen. Die Behandlung konnte bei dem sehr elenden Zustande des Kindes den unglücklichen Ausgang der Bronchitis nicht abwenden. Ich bemerke nur noch, dass eine Probepunction in diesem Falle kein Serum, sondern nur Blut entleerte. Das Kind collabirte und ging schliesslich an Diarrhöe und Bronchopneumonie am 27. zu Grunde, nachdem die Temperatur zuletzt noch 40,2 erreicht hatte.

Die Section, welche ebenfalls von Herrn Jürgens gemacht wurde, ergab im rechten Scheitelbein einen Knochendefect von 6 cm Länge und 3 cm Breite, welcher abwärts bis zur Schläfenbeinschuppe reichte, mit verdickten Rändern, ausgefüllt von einer derben faserigen Membran, welche nach aussen mit dem Pericranium verwachsen, nach innen fest adhärent an der Dura und Pia war. Beide Häute des Gehirns waren selbst narbig degenerirt und bräunlich pigmentirt. Unmittelbar darunter lag das adhärente Gehirn, und auch hier erstreckten sich von dieser Stelle aus derbe Bindegewebszüge bis in das Centrum semiovale hinein; einzelne fast knorpelharte erstreckten sich sogar bis an das rechte Corpus striatum. Die anatomische Diagnose lautete: Fractur des Scheitelbeins mit Ruptur der Dura, adhäsive Meningitis, Encephalitis, strangförmige Sklerose bis ins Corpus striatum dextrum, Bronchopneumonie.

Sie sehen, dass die Punction, die wir hier gemacht hatten, auf einem Irrthume beruhte. Die Fluctuation, die wir zu fühlen geglaubt hatten, war eine falsche, offenbar durch das darunter liegende Gehirn, welches wir palpirt hatten, hervorgebrachte. Flüssigkeit war nicht in der Geschwulst enthalten. Sie mochte früher, wie ich nicht zweifle, vorhanden gewesen sein, war aber mit der Zeit verschwunden. —

Ich knüpfe an die Mittheilung dieser beiden Fälle noch einige Bemerkungen über den betreffenden Krankheitszustand im Allgemeinen.

Dass wir es hier nicht mit angeborenen Defecten zu thun haben, sondern mit den Folgen traumatischer Einwirkungen, welche den Kopf des Kindes vor oder nach der Geburt — das will ich nicht entscheiden — getroffen haben, ist einleuchtend. Die Impressionen und Fracturen der Schädelknochen, welche im allerfrühesten Lebensalter vorkommen, haben verschiedene Autoren beschäftigt, welche mit vielem Fleisse eigene und fremde Fälle zusammenstellten. Es würde hier zu weit führen — und es ist auch wohl nicht der Zweck der Vorträge in dieser Gesellschaft — wenn ich Ihnen ein vollständiges Literaturverzeichniss vorführen wollte. Es möge also genügen, dass ich aus der Zahl der Autoren die Namen v. Bergmann, Weinlechner und Winiwarter hervorhebe.

In einem Theile der hier in Betracht kommenden Fälle handelt es sich nur um Impressionen der Knochen, in einem anderen um wirkliche Fracturen, in einem dritten (siehe meinen ersten Fall) um beides zugleich. Die Impressionen sind nicht ganz selten, denn in einer Dissertation von Köhler [1]) sind unter 8500 Geburten doch 20 Fälle von Impressionen angegeben, und zwar 5 mit tödtlichem Ausgange. Diese Schädeleindrücke können nun schon während der Geburt oder sogar schon vor der Geburt entstehen, worüber wir die Erfahrungen der Herren Geburtshelfer zu Rathe ziehen müssen. So giebt unser College Veit (Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Bd. III, Hft. 2) an, dass schon intrauterin, also während der Schwangerschaft, die weichen Schädelknochen durch einen Fall der Mutter geschädigt werden können, besonders aber während der Geburt bei sehr stenotischem Becken, durch Exostosen desselben, bei Zwillingsgeburten durch den Druck des einen Kopfes gegen den anderen, durch Druck gegen das Promontorium, durch den Druck der Zange, ja sogar durch tetanische Wehenthätigkeit.

---

1) Ueber intrauterine Schädelimpressionen. Berlin 1867.

Was nun die Impressionen betrifft, die nach der Geburt entstehen, so sind diese schon häufiger mit Fissuren oder Fracturen combinirt, wie wir es eben in unserem ersten Falle beobachtet haben. Hier ist es gewöhnlich ein Fall des Kindes auf den Kopf, von welchem man leider nichts erfährt, da er von den Ammen oder Wärterinnen gewöhnlich verschwiegen wird. Ich kann als Beweis dafür anführen, dass in der Arbeit von Weinlechner [1]) 13 solcher Fälle zusammengestellt sind, von denen 12 nachweisbar durch traumatische Einwirkungen auf den Kopf bedingt wurden, am häufigsten durch einen Fall, sehr selten durch einen Schlag. Wenn also auch meine beiden Fälle anamnestisch dunkel geblieben sind, so ist es mir doch sehr wahrscheinlich, dass eine solche Ursache auch hier obgewaltet hat. Hat sich nun eine Schädelverletzung bei einem so kleinen Kinde gebildet, die zunächst vielleicht nur eine Fissur sein mag, so scheint sich diese in Folge der noch geringen Kalkablagerung durch Resorption des Knochengewebes von den Rändern aus mehr und mehr erweitern zu können, so dass schliesslich eine breitere Spalte oder Lücke entsteht. Es ist auch sehr wahrscheinlich, dass der Druck des Gehirns von innen her die Callusbildung verhindert und dadurch die Erweiterung der Spalte bewirkt. Solche Spalten und Lücken können sogar dauernd werden und man kennt Fälle, in denen sie sich bis in das Jugendalter hinein erstreckt haben. Die betreffenden Individuen, die mit solchen Defecten der Schädelknochen, den Folgen einer Verletzung in der ersten Lebenszeit, gross geworden sind, gingen dann später bisweilen durch einen Schlag zu Grunde, der sonst ganz unschuldig geblieben wäre, wenn er nicht gerade die Schädellücke getroffen hätte. Sie erkennen daraus die forensische Bedeutung dieser Dinge.

Sobald die Schädelfissur erfolgt ist, kommt es zunächst zu einem Blutergusse über der Knochenspalte, der sich allmälig in der Weise zu Pigment umwandelt, wie wir es in unseren beiden Fällen beobachteten. Ist die Lücke gross genug, so wird sich gleich von vorn herein ein Tumor bilden müssen, denn die stark adhärente Dura mater und die Pia reissen mit ein, erstere wenigstens wohl immer, und es ergiesst sich dann Cerebrospinalflüssigkeit durch die Lücke hindurch unter die Schädeldecke und bildet eine unter dem Namen „Meningocele spuria“ bekannte Geschwulst. Dass diese Flüssigkeit aber nicht allein aus dem

1) Jahrbuch für Kinderheilkunde, Bd. XVIII, 1882.

zwischen Dura und Gehirn befindlichen Raume stammt, ist sehr wahrscheinlich, da wir wissen, dass die in diesem Raume befindliche Menge von Liquor cerebrospinalis nicht bedeutend ist, die Hauptmasse sich vielmehr in dem subarachnoidealen Raum und in den Ventrikeln des Gehirns befindet. Nun ist es allerdings in einzelnen dieser Fälle vorgekommen, dass der Riss durch das ganze Gehirn bis in den Ventrikel hineinging, und in diesem Falle muss natürlich die Meningocele spuria einen viel bedeutenderen Umfang gewinnen, weil eine grössere Menge von Cerebrospinalflüssigkeit aus dem Ventrikel sich unter die Schädeldecke ergiessen kann.

Ich muss nun noch einmal auf die in meinen beiden Fällen beobachtete Betheiligung des Gehirns zurückkommen. Die Encephalitis, welche sich von der Fracturstelle her oder vielmehr von der Adhäsion, welche sich zwischen Dura, Arachnoidea und Knochen gebildet hat, entwickelt, und welche, wie Sie sehen, bis tief in die Gehirnsubstanz hineingreifen kann, gewinnt unter diesen Umständen eine besondere Wichtigkeit, weil sie es gerade ist, die den Tod der Kinder unabwendbar zur Folge haben muss. Ich glaube, dass gerade diese Thatsache in praktischer Hinsicht von Bedeutung ist. Nicht selten treffen wir auf kleine Kinder, bei denen wir uns den Ursprung von Cerebralerscheinungen, insbesondere von Convulsionen, die bald nach der Geburt oder auch erst ein paar Monate nach derselben auftreten, und die schliesslich mit dem Tode enden, nicht erklären können, weil eben die Section nicht gemacht wird. Ich bin überzeugt, dass, wenigstens in einem Theil dieser Fälle, unbekannte traumatische Einflüsse auf den Schädel gewirkt haben, dass also die Cerebralsymptome ihren Grund in Impressionen oder selbst Fracturen, und in deren Folgewirkungen auf das Gehirn haben. In 2 von Weinlechner mitgetheilten Fällen ergab die Section sogar Eiterbildung im Gehirn von ziemlichem Umfange, und mir selbst ist in der letzten Zeit der Fall eines kleinen Kindes vorgekommen, welches nach vorausgegangenen Convulsionen eine hydrocephalische Erweiterung des Schädels bekam, so dass die bereits vorher geschlossenen Nähte wieder auseinanderwichen und bei dessen Section neben Hydrocephalus internus ein Hirnabscess gefunden wurde [1]). In meinen

1) Ueber den Befund an den Schädelknochen in diesem Falle kann ich freilich nichts angeben; ich erinnere aber daran, dass bei der starken Adhärenz der Dura am Knochen in diesem zarten Alter Veränderungen an der Innenfläche der letzteren leicht unbeachtet bleiben können.

beiden Fällen kam es allerdings nicht zur Abscessbildung, aber doch zu einer Encephalitis, die mit Sklerose und Erweichung endete. Das rechte Scheitelbein war bei beiden Kindern betroffen, und dasselbe zeigte sich in den meisten von den Autoren gesammelten Fällen.

In der Literatur finden sich einzelne Fälle dieser Art, die mit Heilung endeten. Insbesondere sind 2 Beobachtungen von Lucas interessant, in denen die Trepanation auf der Bruchstelle und die Aufrichtung der Impression vollständige Heilung bewirkte. Ein solcher Erfolg dürfte aber zu den Ausnahmen gehören.

Schliesslich noch ein paar Worte über die Impressionen der Schädelknochen, die bisweilen bei älteren Kindern vorkommen und in der That ein räthselhaftes Ansehen darbieten können. Vor einigen Jahren kam in meine Klinik ein Mädchen von ungefähr 5 oder 6 Jahren, die nach Angabe der Mutter am Tage zuvor beim Spielen mit dem Kopfe auf einen mit seiner scharfen Kante aus der Erde hervorragenden Stein gefallen war, und dadurch ein „Loch im Kopfe“ bekommen haben sollte. Bei der Untersuchung fand ich in der That auf dem rechten Scheitelbein eine wohl $1^1/_2$ cm tiefe trichterförmige Grube im Knochen, wobei das Kind absolut gesund war, insbesondere nicht das geringste Cerebralsymptom darbot. Ich beobachtete das Kind wohl 14 Tage lang; die Grube bestand fort, aber die Gesundheit blieb ungestört. Hier handelte es sich also um eine bedeutende Impression des Knochens, und ich kann es mir nicht erklären, dass dieselbe, die wegen ihrer Tiefe zweifellos auch die innere Knochentafel betraf, keinen Druck nach innen auf das Gehirn ausübte, zwei Wochen lang wenigstens kein Symptom derselben hervorrief. Vielleicht werden die Herren Chirurgen in dieser Gesellschaft uns darüber Aufklärung geben.

IX.

Ueber Safransurrogat.

Von

Th. Weyl, Berlin.

M. H.! Vor einiger Zeit hatte ich die Ehre, Ihnen über Versuche zu berichten, welche sich auf die Giftigkeit eines Stoffes bezogen, der in verhältnissmässig grossem Umfange zum Gelbfärben von Nahrungs- und Genussmitteln benutzt wird [1]). Dieser Stoff, das Dinitrokresol, brachte Kaninchen schon in kleiner Dosis den Tod. Natürlich haben sich die Fabrikanten des Präparates bei diesen Resultaten nicht beruhigen zu können geglaubt. So sind denn allerhand Einwendungen, persönliche und sachliche, an mich gelangt, welche es mir zur Pflicht machen, auf diesen Gegenstand noch einmal vor Ihnen zurückzukommen, damit es nicht scheine, als wenn ich übertrieben hätte, und zweitens deshalb, weil ich eine grosse Anzahl neuer und, wie ich glaube, beweiskräftiger Thatsachen zu Ihrer Verfügung stellen kann.

Meine heutigen Mittheilungen beziehen sich zunächst auf Versuche, die ich an einem menschenähnlicheren Individuum, als es das Kaninchen ist, nämlich am Hunde anstellte [2]). Da habe ich nun in vollem Umfange eine Bestätigung derjenigen Resultate zu constatiren, die ich in jenen ersten Kaninchenversuchen gewann. Es bleibt also bei der Giftigkeit des Dinitrokresols; es bleibt bestehen, was damals ausgesprochen wurde, dass ein im höchsten Grade giftiger Stoff unter den Augen des Gesetzes, unter den

1) Siehe Deutsche medicinische Wochenschrift, 1887, No. 15.

2) Siehe Berichte der deutschen medicinischen Gesellschaft, 1888, 512 (Februar).

Augen der Polizei von jedwedem Menschen fabricirt, von jedwedem Menschen gekauft und verwandt werden darf. Es wurde damals auch erörtert, weshalb ein so giftiger Stoff, selbst wenn schon kleine Mengen desselben zum Färben von Nudeln u. s. w. genügten, dem freien Verkehr entzogen werden müsse. Auf alles dieses gehe ich daher nicht nochmals ein. Ich bitte vielmehr nur um die Erlaubniss, Ihnen in aller Kürze einiges neue thatsächliche Material unterbreiten zu dürfen.

Ich operirte diesmal, wie gesagt, an Hunden und brachte Thieren von 5—7 kg eine Dose von Dinitrokresol bei, die 0,06 g pro Kilo betrug. Diese Thiere erbrachen nach kurzer Zeit, sie bekamen profuse Diarrhöen und dann alle diejenigen Symptome, welche wir als Symptome der acuten Phenolvergiftung kennen, nämlich jenes eigenthümliche Zittern, jene eigenthümliche Form der Krämpfe, die man als Laufkrämpfe bezeichnen kann. Es war kein Zweifel, dass wir es mit schwer vergifteten Thieren zu thun hatten. Aber für meine Versuche war dieses Erbrechen unbequem, und zwar deshalb, weil die Dose nicht genau abzumessen war. Denn wenn ich einem Thiere 0,25 g des betreffenden Stoffes in den Magen bringe und das Thier nach 10 Minuten anfängt, mehrfach nach einander zu erbrechen, so ist selbstverständlich eine Dosirung des Giftes unmöglich.

Das waren die Gründe, welche mich veranlassten, denselben Stoff, natürlich in viel kleinerer Dosis, den Thieren unter die Haut zu spritzen. Hunde von 5—6 kg erhielten 20 mg der Substanz pro Kilo Thier subcutan. Die Erscheinungen, welche ich beobachtete, waren dieselben, die ich vorher geschildert habe. Das Dinitrokresol ist, unter die Haut gespritzt, zunächst ein ganz ausgezeichnetes, d. h. ein sicher wirkendes Brechmittel. Die Thiere erbrachen nach ganz kurzer Zeit, und nachdem das Erbrechen eingetreten war, folgten die übrigen vorher geschilderten Symptome. Es traten Diarrhöe, Dyspnoe und Laufkrämpfe auf. Die Thiere gingen während eines solchen Krampfanfalles fast stets zu Grunde.

Ich will bei diesen Versuchen nicht zu lange verweilen. Sie besinnen sich aber vielleicht noch, dass damals, als das erste Mal von diesen Dingen die Rede war, von mir bereits über einen Fall von Dinitrokresolvergiftung beim Menschen Mittheilung gemacht wurde. Damals schrieb mir Herr Polizeiarzt With aus Bremerhaven, dass zu seiner amtlichen Cognition ein Fall von Vergiftung gekommen wäre. Er hatte damals von

meinen Versuchen über Dinitrokresol gehört. Die Symptome, die beobachtet wurden, die Sectionsergebnisse waren diejenigen, welche meine Thiere gezeigt hatten. Selbstverständlich kam die Sache zur gerichtlichen Verhandlung. Ich bin nun heute in der glücklichen Lage, Ihnen über diese gerichtlichen Erhebungen und zugleich über einen Bericht, welchen ich auf Veranlassung des Directors im Kaiserlichen Gesundheitsamte, des Herrn Geheimrath Koehler, abfasste und dem genannten Amte vorlegen durfte, Mittheilung machen zu können.

Dieser Fall in Bremerhaven war kurz folgender: Eine Frau liess sich aus der Apotheke für 15 Pfennige Safran holen. Das Mädchen brachte ein roth gefärbtes Pulver zurück. Das Pulver wurde um 8 Uhr früh genommen. Es traten nach Aussage des Dienstmädchens sofort Krämpfe und Kurzathmigkeit auf. Der Tod erfolgte 1 Uhr Mittags. Natürlich wurde die Section vorgenommen. Man fand — zwei Tage post mortem — die Bauchdecken blassgelb, ebenso die Conjunctiva und die Schleimhaut des Mundes. Keine Aetzung im Munde. Leichenstarre war bereits eingetreten. Im Herzbeutel befand sich ein dunkelgelbes Serum. Keine Flüssigkeit im Pleuraraum; in den Bronchien gelblich-grüne Flüssigkeit, ebenso auf Lungenschnitten. Im Dünndarm kein abnormer Inhalt. Die Magenschleimhaut war von einer braungelben, breiartigen Masse bedeckt. Mit Wasser verdünnt erschien sie in dünner Schicht intensiv gelb, in dickerer Schicht braungelb bis röthlich. In der Harnblase wurde eine eigenthümlich gelblich gefärbte Flüssigkeit, die also nicht wie gewöhnlicher Harn aussah, vorgefunden. Wenn man diesen Harn auf Papier brachte, so wurde dieses gelb gefärbt. Die Substanz, mit welcher die Vergiftung erfolgte, wurde mir durch das Gericht in Bremerhaven zur Untersuchung übersandt. Ich will mir gestatten, auch über das hierbei erhaltene Resultat kurz zu berichten. Wie Sie wohl aus der Ferne sehen werden, ist die Substanz in diesem Glase roth gefärbt. Mit diesem Pulver — ich erhielt nur ungefähr 8—10 g — stellte ich toxikologische und chemische Versuche an. Die Mittheilung der toxikologischen Untersuchungen kann ich mir ersparen, und zwar deshalb, weil das positive Resultat derselben nur dasjenige ist, welches ich Ihnen mitgetheilt habe, ein Resultat, wie es erhalten wurde durch Einführung von Präparaten, die ich benutzt hatte, ohne von dem Bremerhavener Fall zu wissen. Also die Thiere, diesmal Kaninchen und Hunde, starben nach denselben Dosen des Bremerhavener Präparates,

welche ich meinen Thieren gegeben hatte, als ich andere anwandte. Ich gestatte mir, dieses Glas mit der immerhin kostbaren Substanz — es ist nämlich das einzige, was von dem Corpus delicti zurückgeblieben ist — Ihnen herumzugeben.

Ich muss auseinandersetzen, wie ich darauf kam, dieses Präparat als Dinitrokresol zu erkennen, natürlich ohne auf technische Dinge näher einzugehen. Wenn eine grosse Menge Substanz vorhanden ist, ist das kein besonderes Kunststück. Wenn dagegen nur 10 g zur Verfügung stehen, die man zunächst für Thierversuche benutzt, so ist das eine nicht ganz leichte Aufgabe. Aber mir kam ein grosser Zufall zu Hülfe. Ich hatte mir nämlich eine ziemlich vollständige Sammlung derjenigen Dinitrokresolpräparate angelegt, welche im deutschen Reiche hergestellt werden. Der Sitz dieser Industrie ist hauptsächlich das Königreich Sachsen. Ich kenne drei sächsische Fabriken, welche neben noch anderen Präparaten Dinitrokresol fabriciren. Eine dieser Fabriken, welche seit circa 15 Jahren Dinitrokresol herstellt, hat während dieser Zeit viele tausend Pfunde nur an Safransurrogat abgesetzt. Es befindet sich nun in meiner Sammlung ein Präparat, das bei äusserer Betrachtung dem Corpus delicti durchaus gleicht. Dieses Präparat stammt von Mittenzwey in Pölbitz bei Zwickau. Die chemische Untersuchung hat ergeben, dass beide Präparate vollkommen identisch sind, und die toxikologische Untersuchung hat ergeben, dass beide Präparate in der gleichen Weise absolut identisch wirken auch für den Menschen.

So dürfen wir denn nicht daran zweifeln, dass das Dinitrokresol ein giftiger Stoff ist, dass das Dinitrokresol diejenige Substanz gewesen ist, welche den Bremerhavener Fall verursachte.

Wie gross ist die toxische Dosis für den Menschen?

Durch gerichtliche Untersuchung steht fest, dass die Frau für 15 Pf. Safran holen liess. In Berücksichtigung der Preise des Präparats kann ich berechnen, dass sie für 15 Pf. ungefähr $6^1/_2$ g Safran erhalten musste, wenn der Krämer nämlich an seiner Waare nichts verdient. Wenn er aber, wie es wahrscheinlich ist, 50 pCt. verdient, so hätte sie circa $3^1/_4$ g erhalten. Nun, den Versuch, ob $3^1/_4$ g eine Frau um's Leben bringen, werden wir natürlich nicht anstellen, sondern dem Zufall überlassen müssen. Wir müssen uns dabei bescheiden: die Frau hat die ganze Menge ihr zugänglicher Substanz genommen und ist daran gestorben.

Ich will zum Schluss noch darauf aufmerksam machen, dass das Farbengesetz mit dem 1. Mai d. J. in Wirksamkeit getreten ist. Ich hatte mir schon seiner Zeit gestattet, darauf hinzuweisen, dass das Dinitrokresol in diesem Farbengesetz fehlt — und zwar — nicht durch Schuld der Reichsregierung [1]).

1) Ueber andere giftige Theerfarben vergleiche meine demnächst erscheinende Monographie.

X.

Ueber einen Fall von abnormer einseitiger Lidhebung bei Bewegungen des Unterkiefers.

Von

Dr. **W. Uhthoff**;
Docent an der Universität.

M. H.! Es sei mir gestattet, Ihre Aufmerksamkeit auf einige Augenblicke für diesen seltenen und bemerkenswerthen Fall in Anspruch nehmen zu dürfen.

Die 19 jährige Patientin J. E. suchte vor einigen Tagen die Prof. Schoeler'sche Poliklinik auf wegen lästiger Beschwerden an ihrem linken Auge. Besonders störend sei es ihr, dass das linke obere Augenlid abnorm tief herunterhänge, so dass es oft die Pupille bedecke und sie am Sehen hindere. Ferner „zucke" das linke obere Lid so eigenthümlich, wenn sie den Mund öffne, und namentlich auch bei Kaubewegungen. Letzteres sei auch ihrer Umgebung sehr unangenehm aufgefallen. Eine objective Untersuchung, m. H., ergiebt, wie Sie gleich sehen werden, eine völlige Bestätigung dieser Angaben der Patientin. Frl. E. stammt angeblich aus einer gesunden Familie und will auch sonst immer gesund gewesen sein, nur leidet sie seit früher Kindheit an linksseitiger Scoliose. Angeblich nun erst seit dem 6. Lebensjahre ist ihr und ihren Eltern das abnorme Herabhängen des linken oberen Augenlides aufgefallen und ebenso der Umstand, dass dies obere Lid sich ruckweise hebe und auf und ab gehe, wenn sie den Mund weit öffne und namentlich auch, wenn sie kaue. Sie

suchte deshalb vor 8 Jahren auch schon augenärztlichen Rath nach, jedoch wurde ihr gesagt, es sei eine Abhülfe nicht möglich. Sie sehen nun, m. H., dass bei der Patientin für gewöhnlich eine mässige Ptosis des linken oberen Augenlides besteht und dass dasselbe auch bei grösster willkürlicher Anstrengung und Anspannung der Stirnmusculatur nicht so stark gehoben werden kann wie das rechte obere Lid. Erst wenn Patientin den Mund stark und schnell öffnet, tritt eine ruckweise weitere Hebung des linken oberen Augenlides ein, welche persistirt, wenn der Mund weit geöffnet bleibt. Sie sehen ferner, dass, wenn Patientin Kaubewegungen ausführt und namentlich, wenn sie, wie jetzt, wirklich einen Bissen kaut, ebenfalls in ausgesprochenster Weise diese regelmässige einseitige Lidhebung eintritt. Besonders auffällig wird dieses Phänomen, wenn die Patientin beide Augen dabei nach unten gerichtet hält. Ebenso bringen noch rein seitliche Verschiebungen des Unterkiefers nach rechts diese Erscheinung hervor, während bei der seitlichen Verschiebung nach links dieselbe nicht eintritt. Ausserdem besteht noch bei der Patientin eine deutliche Insufficienz des linken Rectus int., das linke Auge weicht beim Convergiren für grössere Nähe nach aussen ab, die dynamische Divergenz für die Ferne beträgt 3°. Eine paralytische, gekreuzte Diplopie beim Blick nach rechts herüber ist jedoch nicht nachweisbar. Die Sehschärfe ist voll, kein pathologisch-ophthalmoskopischer Befund, Pupillenreaction gut, kein Unterschied in der Pupillenweite, keine Accommodationsbeschränkung. Auffällig ist noch bei der Patientin eine mässige indolente Schwellung der Lymphdrüsen an der linken Seite des Halses vor und hinter dem Musculus sterno-cleidomastoideus, welche rechts nicht nachweisbar ist. Wie Herr Dr. Remak constatirte, der den Fall ebenfalls genauer untersuchte, war es nicht möglich, durch elektrische Reizung des Nervus sympathicus einen Einfluss auf die Ptosis zu gewinnen, so dass die Ptosis als eine auf Sympathicusparese beruhende nicht anzusehen ist, wofür sie auch zu erheblich erscheint. Im Bereiche des linken Nervus facialis besteht ein ganz leichter Grad von Contractur, die Nasolabialfalte ist hier etwas vertieft und der Mund ganz leicht nach links herüber verzogen. Auffällig ist ferner ein leichter Grad von Mitbewegung im Bereiche des linken Nervus facialis, z. B. beim weiten Oeffnen des Mundes vertieft sich die, schon ohne dies tiefere, linke Nasolabialfalte noch mehr, ebenso bei forcirtem Augenschluss, und beim Spitzen

des Mundes zum Pfeiffen wird die linke Augenlidspalte etwas kleiner. „Erscheinungen, wie sie sonst bei geheilter, linksseitiger degenerativer Facialislähmung peripherer oder nucleärer Basis vorkommen; aber die elektrische Untersuchung giebt dafür keinen Anhaltspunkt," bemerkt Herr Dr. Remak in dem mir ertheilten Bericht über die Untersuchung der Patientin. Patientin selbst macht dann noch folgende Angaben: sie hat bemerkt, dass das linke Ohr dem rechten gegenüber oft stark geröthet erscheint und sich wärmer anfühlt, was auch jetzt zu constatiren; ferner leidet Patientin angeblich von früher Kindheit an viel an Kopfschmerzen, namentlich linksseitig. Von Seiten der Menstruation liegen keine Störungen vor. — Das sind in Kürze die Symptome, wie sie sich bei unserer Kranken constatiren lassen.

Der vorliegende Fall deckt sich in seinen Symptomen ganz mit den im vorigen Jahre von Helfreich beschriebenen beiden Fällen „einer besonderen Form der Lidbewegung". Es handelte sich „um zwei junge Mädchen im Alter von 17 resp. 14 Jahren, bei ihnen fand sich auf je einem Auge ein mässiger Grad von abnormer Senkung (Ptosis) des oberen Lides vor. So oft nun die Patientinnen den Mund etwas weiter öffneten, trat eine energische Hebung des Oberlides ein, der beim Schliessen des Mundes wieder ein Herabsinken folgte. An dem oberen Augenlide der anderen Seite war dabei nicht die geringste Bewegung zu erkennen. Am deutlichsten war, jedenfalls in Folge der hier veranlassten, besonders ausgiebigen Bewegung des Unterkiefers, die Erscheinung während des Kauens wahrzunehmen."

Einen analogen Fall theilte schon 1883 in der Ophthalmological society of the united Kingdom (Lancet II, No. 3) Gunn mit, wo bei einem 15jährigen jungen Mädchen links eine angeborene Ptosis vorhanden war, und wo bei Kaubewegungen und namentlich, wenn das Kinn nach der rechten Seite gedreht wurde, eine jedesmalige Hebung des oberen Lides eintrat. Es wurde damals von der Britischen ophthalmologischen Gesellschaft eine Commission zur weiteren Aufklärung und Untersuchung des Falles eingesetzt.

Auf der Heidelberger ophthalmologischen Gesellschaft 1887 (s. den Bericht, Seite 84) erwähnen im Verlaufe der Discussion über den Helfreich'schen Vortrag noch Fuchs und Fränkel analoge Fälle. Der Patient von Fuchs war ein 35jähriger Mann, der eine solche Mitbewegung an seinem linken oberen Augenlid beim Oeffnen des Mundes zeigte, im geringen Grade

war dieselbe auch schon bemerkbar beim gewöhnlichen Sprechen; jedoch bestand in diesem Falle für gewöhnlich keine Ptosis. Diese Erscheinung bestand von Kindheit an. — Fränkel sah ein 7jähriges Mädchen, bei dem sonst nichts Abnormes an den Augenmuskeln nachweisbar war. „Sobald jedoch bei gesenkter Blicklinie gekaut wurde, trat eine ruckweise Hebung des rechten oberen Lides ein, weit über die sonstige physiologische Wirkung des Levator palpebrae hinaus, so dass die Sklera weit nach oben hin entblösst wurde. Der Zustand war angeboren und ist sich gleich geblieben. Das Mädchen war sonst gänzlich gesund." Nieden erwähnt sodann noch im Laufe der Discussion, dass er öfters derartige Fälle in seiner Praxis gesehen habe. Einen sehr interessanten Fall theilt sodann noch Adamück [1]) in der jüngsten Zeit mit, den der Autor jenen oben beschriebenen Fällen in gewissen Beziehungen an die Seite stellt, dem aber offenbar eine ganz andere Bedeutung zukommt. Es handelte sich bei einer Nonne um das Eintreten eines doppelseitigen Exophthalmus, so dass nur das hintere Drittel der Augen von den Lidern bedeckt blieb, wenn Patientin längere Zeit kaute. A. erklärt diese Erscheinung aus venöser Stauung in der Orbita wegen der Anastomosen der vorderen Gesichtsvenen mit den Orbitalvenen.

Helfreich giebt für seine beiden Fälle folgende Erklärung: „Der Bewegungsvorgang beruht offenbar auf einer Besonderheit der anatomischen Einrichtung für die Innervation des Levator palpebrae auf dem betreffenden Auge, und ist anzunehmen, dass dieselbe dem genannten Muskel aus zwei Quellen zugeht. Neben dem gewöhnlichen Innervationsgebiet für den Levator (Kern des Nerv. oculomot.) kommt noch jenes in Betracht, welches den Musculus biventer versorgt (Kern des Nerv. facialis oder trigeminus)." Helfreich nimmt nun an, „dass annähernd analog dem wechselseitigen Faseraustausche, welchen die aus dem Kern des Nerv. oculomotorius und des Nerv. abduc. entspringenden Fibrillen bei ihrem Durchgange durch das sogenannte hintere Längsbündel der Medulla oblongata häufig zeigen, in den vorliegenden beiden Fällen ausnahmsweise aus dem Kerne eines der beiden Nerven, die sich zu dem Musculus biventer begeben (Nerv. facialis und

1) Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde. Ang. XXVI, S. 191, 1888. „Ueber eine merkwürdige Motilitätsanomalie der Lider und der Augen."

Nerv. trigeminus), eine gewisse Menge von Fasern in das hintere Längsbündel und damit in die Oculomotoriusbahn übergeht, ohne mit dem Oculomotoriuscentrum selbst in Beziehung zu treten. Letztere Fasern seien mit denen für den Musculus biventer und zwar wohl schon in der Ursprungsregion verbunden. Das Oculomotoriuscentrum für das betreffende linke Auge sei, und zwar in seiner lateralen und mittleren Partie, als unvollkommen entwickelt anzunehmen." Mit Rücksicht auf die eigenthümliche anfängliche Verlaufsweise des Nervus facialis hält Helfreich es für wahrscheinlich, dass aus ihm die accessorischen Fasern für den betreffenden Musculus levator hervorgehen. Auch das oben erwähnte von der englischen ophthalmologischen Gesellschaft erwählte Comité für Untersuchung und Aufklärung des Gunn'schen Falles, war schon früher, ohne dass Helfreich davon wusste, zu einer analogen Erklärung gekommen, indem es eine aussergewöhnliche Verbindung der Kerne des 3. und 5. Hirnnerven annahm.

In Bezug auf unseren vorliegenden Fall nun möchte ich mich den von ebenerwähnten Autoren gegebenen Erklärungen nur anschliessen und zwar in erster Linie an eine abnorme congenitale Verbindung des Nervus oculomotorius mit dem Kern des 3. Astes des Nervus trigeminus der betreffenden Seite auf dem Wege des hinteren Längsbündels denken. Denn bei unserer Patientin tritt auch diese ruckweise Hebung des linken oberen Lides ein, wenn Patientin den Unterkiefer nur rein seitwärts nach rechts verschiebt, ein Vorgang, der doch lediglich nur durch Muskelgruppen (Musculus pterygoid.) bewirkt wird, die vom 3. Aste des Nervus trigeminus versorgt werden. Auch scheint mir für die Erklärung der stets vorhandenen Ptosis der linken Seite eine mangelhafte Entwickelung des linken Oculomotoriuskernes, wie Helfreich annimmt, das Wahrscheinlichste, vielleicht dürfte auch für unseren Fall in dieser Hinsicht die bestehende Insufficienz des linken Rectus internus noch bemerkenswerth sein. Dass es sich auch bei unserer Patientin durchaus um ein congenitales Leiden handelt, daran zweifle ich nicht, obschon Patientin die Angabe macht, es sei dieser krankhafte Zustand ihres Auges erst im 6. Lebensjahr von ihren Eltern bemerkt worden. Bemerkenswerth erscheint vielleicht noch, dass in den bis jetzt bekannten einschlägigen 6 Fällen 4 Mal die linke und nur 2 Mal die rechte Seite, ferner dass 5 Mal das weibliche und nur 1 Mal das männliche Geschlecht betroffen war.

Anmerkung. Ganz neuerdings beschreibt Bernhardt noch einen ganz analogen Fall: „Ueber eine eigenthümliche Art von Mitbewegung des paretischen oberen Lides bei einseitiger congenitaler Ptosis“ (Erlenmeyer's Centralblatt für Nervenheilkunde u. s. w., Jahrgang XI, 1888, No. 15), der leider erst zu meiner Kenntniss gelangte, als vorliegender Aufsatz schon gedruckt wurde.

XI.

Ueber Chorio-Retinitis syphilitica und ihre Beziehungen zur Hirnarterienlues.

Von

Dr. **F. Ostwalt.**

Schon vor Erfindung des Augenspiegels hat man eine syphilitische Amblyopie gekannt, hat auch gewusst, dass diese Amblyopien mehr, wie irgend eine andere Art der Therapie und zwar der Quecksilbertherapie zugänglich sind; natürlich hat man erst nach Erfindung des Augenspiegels die verschiedenen Formen der syphilitischen Amblyopien von einander differenciren können.

Vor genau 30 Jahren, am 1. Februar 1858, hielt Albrecht v. Graefe in der Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin einen Vortrag über die syphilitischen Erkrankungen des Auges. Bezüglich der Augenhintergrunderkrankungen bei Syphilis erwähnte v. Graefe damals die Choroiditis disseminata und hob auch bereits hervor, dass gelegentlich bei Syphilis Trübungen in der Netzhaut zu beobachten seien.

Die bei Lues auftretenden Aderhauterkrankungen unterscheiden sich klinisch durch keine positiven Merkmale von denjenigen aus anderen Ursachen. Graefe wollte etwas charakteristisches darin sehen, dass bei Syphilis die Herde besonders in der Gegend des Centrums auftreten; nach Graefe hoben jedoch andere Autoren, z. B. Mauthner gerade das Gegentheil, den peripheren Sitz, als charakteristisch hervor. Das beweist wohl am besten, dass die Herde an allen möglichen Stellen des Augenhintergrundes ohne wesentliche Differenz auftreten können, ein Umstand, der sich, wie wir weiterhin sehen werden, sehr leicht aus dem anatomischen Bau der Aderhaut erklären lässt.

Weit mehr, als die Aderhautentzündungen, haben aber die Netzhautaffectionen bei Syphilis das Interesse der Fachgenossen in Anspruch genommen. Als selbstständiges Krankheitsbild kennt man eine Retinitis syph. erst seit Jacobson's Publication in den Königsberger med. Jahrbüchern 1859. Es handelt sich bei dieser Erkrankung um eine diffuse grauliche Infiltration der Netzhaut, die von der Papille in die Peripherie ausstrahlt und mit Vorliebe den grossen Gefässen folgt. Klinisch bedingt die Affection Abnahme der Sehschärfe, Nebligsehen, Scotome, Photopsien, Lichtscheu etc.

Bezüglich weniger Affectionen des Augenhintergrunds herrscht noch eine solche Unklarheit, wie betreffs der Retinitis syphil. Seit Jacobson's vorher erwähnter Arbeit sind eine grosse Menge von ophthalmoscopischen Bildern von den verschiedensten Beobachtern beschrieben worden, hat ferner v. Graefe auf Grund von 7 Beobachtungen eine besondere Form, die sogenannte centrale recidivirende Retinitis, aufgestellt, die jedoch ungemein selten ist — ich habe in der Literatur nach v. Graefe's Publication nur noch 4 Fälle auffinden können; 3 von Alexander (Berliner klinische Wochenschrift, 1876, No. 35), und 1 von v. Reuss (Wiener medicinische Presse, 1885, No. 41 u. 42). Aber bis zum heutigen Tage ist man sich noch nicht einmal einig darüber, ob die von Jacobson beschriebene Retinitis diffusa syph. eine Primärerkrankung der Netzhaut oder nur eine Secundäraffeciton derselben im Anschluss an Choroiditis sei. Förster ist z. B. entschieden der letzteren Ansicht, er hat die Affection sogar direct als Choroiditis diffusa bezeichnet.

Man hat in der bei Retinitis syph. meist zu beobachtenden staubförmigen Glaskörpertrübung etwas Charakteristisches, gewissermassen Differentialdiagnostisches erblicken wollen, doch findet sich diese feine Glaskörpertrübung weder in allen Fällen, noch ausschliesslich bei Retinitis syphil.

Dass die Meinungen über diese so ungemein wichtige Affection noch so sehr auseinandergehen, beruht darauf, dass man so gut wie nie Gelegenheit hat, Augen mit der besagten Affection zur anatomischen Untersuchung zu bekommen. Es fehlt daher an einer sicheren Grundlage für das klinische Bild.

Während meiner Assistenzzeit an der Klinik des Herrn Prof. Hirschberg und auch noch nach Aufgabe dieser Stellung habe ich nun eine Reihe von klinischen Beobachtungen zu machen Gelegenheit gehabt, die, wie ich glaube, recht geeignet sind,

soweit dies klinisch möglich ist, uns einen Einblick in die Pathogenese der genannten Affection gewinnen zu lassen.

Ich kann meine Beobachtungen kurz dahin zusammenfassen, dass bei Syphilis und zwar meist wenige Monate bis 1 Jahr nach der Primärinfection eine centrale Retinitis mit oder ohne gleichzeitige Iritis auftreten kann, die charakterisirt ist durch kleine, grauweisse, träubchenartige Herdchen, die mit Vorliebe an den arteriellen Endästchen sitzen; dabei sind mitunter auch ganz in der Peripherie ebenfalls mit Vorliebe an den arteriellen Endästchen ähnliche kleine Infiltrationen der Netzhaut wahrzunehmen. Alle diese Herdchen sind so ausserordentlich zart und dabei von so mattgrauer Farbe, dass man sie nur bei sehr grosser Aufmerksamkeit und bei schwacher Beleuchtung im aufrechten Bilde erkennen kann.

Meist bestehen in diesen Fällen gleichzeitig kleine, kaum stecknadelkopfgrosse choroiditische Herdchen an verschiedenen Stellen des Fundus, die jedoch auch fehlen können.

Das Maculargebiet ist dabei oft gleichzeitig leicht diffus getrübt. Feine Glaskörpertrübungen fehlten dabei öfters, als sie nachgewiesen werden konnten.

Fast immer lässt sich, entsprechend den centralen Veränderungen, ein kleines, negatives, centrales Scotom nachweisen, oft entspricht demselben ein im Ganzen gleichgestaltetes positives Scotom.

Wir verstehen bekanntlich unter einem positiven Scotom einen Fleck oder eine Verdunkelung im Gesichtsfeld, die der Patient selbst wahrnimmt, während ein negatives Scotom ein Fleck oder eine Verdunkelung an irgend einer Stelle des GF ist, die nur bei der Prüfung dieses letzteren durch den Arzt zu constatiren ist.

Mitunter besteht auch Metamorphopsie. Die Sehschärfe ist manchmal beträchtlich, meist jedoch nur wenig herabgesetzt.

Durch Einreibungscur erreicht man in frischen Fällen meist einen vollkommenen, in veralteten einen weniger vollkommenen Erfolg.

Unter Umständen kann, namentlich wenn stärkere, staubförmige Glaskörpertrübung hinzutritt, ein Bild entstehen, dass auf den ersten Blick der von den Autoren als Retinitis oder Chorioiditis syph. beschriebenen Affection zum Verwechseln ähnlich sieht, und nur bei genauester Untersuchung erkennt man als die Quelle aller Erscheinungen die genannten feinen Netzhautinfiltrationen,

die, wie gesagt, mit den Endverästelungen der Arterien in engster Beziehung stehen.

Gestatten Sie mir, Ihnen hier in grosser Kürze ein Beispiel anzuführen, das die genannten Erscheinungen besonders charakteristisch zeigte.

Der 32jährige Herr R. kam Mitte Mai 1887 mit der Klage, dass er links seit 8 Tagen einen leichten Flor vor dem Auge (besonders beim Billardspiel) bemerke. Es handelte sich also um ein positives Scotom. Patient skizzirte dasselbe selbst. Es hatte Aehnlichkeit mit einem canevasartigen Maschenwerk; sein Durchmesser betrug circa 11°.

9 Monate zuvor hatte Patient sich syphilitisch inficirt.

Ophthalmoskopisch zeigte er nur die oben geschilderten zarten Veränderungen in der typischen Weise, auch das rechte Auge war ophthalmoskopisch nicht frei.

Rechts war V = 1, links = $^{15}/_{200}$. Links bestand ein dem positiven absolut entsprechendes negatives Scotom von 10 – 12° Durchmesser.

Unter Einreibungscur wurde dieses Scotum, ebenso wie das positive, immer durchsichtiger und die Sehkraft nahm rapid zu. Nach $3^1/_2$ Wochen war V. oc. sin. schon fast $^{15}/_{20}$, das Scotom hatte nur noch 4° Durchmesser und war sehr matt. Nach weiteren 4—5 Wochen waren sämmtliche frischen mattgrauen Netzhautinfiltrationen geschwunden, nur die punktförmigen choroidischen Pigmentherde bestanden natürlich noch.

Solcher mehr oder weniger eclatanter Fälle habe ich allein 7 in den 4 Monaten von Mai bis August 1887 in Prof. Hirschberg's Klinik gesehen, wobei die weniger typischen gar nicht mitgezählt sind. Ich habe diese Fälle mit gütiger Erlaubniss des Herrn Prof. Hirschberg in einem in dem Bericht des 7. Internationalen Ophthalmologencongress zu Heidelberg zum Drucke gelangenden etwas ausführlicheren Aufsatze genauer mitgetheilt und noch einen in London in Critchett's Augenabtheilung in St. Marys Hospital beobachteten beigefügt und dort auch auseinandergeset, welche Gründe mich veranlassen, anzunehmen, dass zum Wenigsten in einer grossen Reihe der publicirten Fälle von Ret. syph. ähnliche Veränderungen bestanden haben werden.

Dass jene Veränderungen wirklich etwas Charakteristisches für die beginnende R. syph. haben, das wird ein Blick auf die bisher gemachten pathologisch-anatomischen Befunde der syphilitischen Erkrankungen des Augenhintergrundes zeigen. Noch im Jahre 1886 hoben Wedel und Bock in ihrem Atlas der pathologischen Anatomie des Auges hervor, dass sichere anatomische Kennzeichen für Ret. syph. nicht constatirt seien. So schlimm steht die Sache nun doch nicht. Wir haben einen mikroskopischen Befund von J. Hutchinson und Bader schon aus den Jahren 1858/60. In den nächsten 20 Jahren ist allerdings kein

einziger Befund veröffentlicht. Erst in dem Aufsatz von Edmunds und Brailey: Changes in bloodvessels in diseases of the eye, considered in their relation to general Pathology im Vol. X der Ophth. Hosp. Rep., 1880/82, finden wir wieder Angaben über Veränderungen der Gefässe der Netzhaut bei Lues. Sehr ausführliche Angaben hat dann Nettleship 1886 in seinem Aufsatze: On the Pathological in Changes in syphilitic Choroiditis and Retinitis im Vol. XI der Ophth. Hosp. Rep. gemacht. Dann hat ferner Dr. Deyl in Prag in einer sehr werthvollen Arbeit, die allerdings in czechischer Sprache erschienen und darum wohl kaum zur Kenntniss der Fachgenossen gelangt ist, im Jahre 1887 die syphilitischen Veränderungen der inneren Augenhäute genauer studirt. Dr. Deyl hatte das Glück, von Prof. Schöbl das äusserlich völlig intacte Auge einer an acuter Pneumonie gestorbenen Frau, die vorher längere Zeit wegen Chorioretinitis centr. dieses Auges in Behandlung gewesen war, zur Untersuchung zu erhalten. Es ist das das einzige äusserlich normale Auge mit Chorioret. syph., das bisher überhaupt anatomisch untersucht worden ist. Schliesslich muss ich noch der Klebs'schen Mittheilungen in der Discussion des Haab'schen Vortrages (Correspondenzblatt der Schweizer Aerzte, 1886, No. 6) und der anatomischen Untersuchungen in dem Fürstner'schen Falle (Deutsches Archiv für klinische Medicin, 1882) gedenken.

Alle bisherigen Untersuchungen haben nun ergeben, dass, während die Aderhaut sowohl bei angeborener, als bei erworbener Lues meist herdförmig und zwar in Form von gummiknotenähnlichen Rundzellenanhäufungen in der Choriocapillaris, also an der Stelle der arteriellen Endäste erkrankt, die Netzhaut selbst da, wo die Aderhauterkrankung scheinbar ganz in den Vordergrund tritt, ganz unabhängig von den Herden der Aderhaut mehr diffus afficirt ist, dass wir hauptsächlich Verdickung der Nervenfaserschicht und oft gummiknötchenähnliche Rundzellenanhäufungen darin finden, die in engster Beziehung zu den Gefässen stehen. Die arteriellen Gefässe zeigten stets eine der von Heubner beschriebenen Hirnarterienveränderung ganz analoge Wandverdickung und Intimawucherung (cfr. Deyl, Tafel I, Figur 6; II, Figur 5).

Wenn sich derartige hochgradige Veränderungen in der Netzhaut selbst in Fällen, wo dieselbe ophthalmoskopisch so gut wie unbetheiligt erschien, vorfanden, mit wie viel mehr Grund müssen wir da annehmen, dass bei der richtigen Ret. syph., wo

schon ophthalmoskopisch die Netzhaut doch zum Mindesten mitbetheiligt erscheint, es sich nicht um eine Fortpflanzung einer Entzündung der Aderhaut, wie Förster will, handelt, sondern um eine durchaus selbstständige Affection der Netzhaut. Wie vor allem durch die schöne Arbeit Deyl's nachgewiesen ist, setzt die Syphilis ihre pathologischen Producte zuerst an den Enden der Arterien ab, afficirt sie daher das Auge, so können die Herde in allen möglichen Häuten desselben auftreten und zwar zunächst an den arteriellen Endästen. In der Aderhaut localisirt sich die Lues daher in der Choriocapillaris und in der Netzhaut ergreift sie zuerst und fast ausschliesslich die gefässtragende Schicht, d. h. die Nervenfaserschicht und hier wieder zunächst die arteriellen Endgebiete, nämlich das Centrum und eventuell auch die äusserste Peripherie. Dieser Umstand wird klinisch u. a. auch ganz evident durch die von mir beobachteten Fälle erwiesen.

Natürlich können verschiedene arterielle Endgebiete der Art. ophth. gleichzeitig Localisation der syphilitischen Erkrankung werden; dies wird sich sogar in den meisten Fällen ereignen. Wir sehen daher neben der Retinitis mitunter gleichzeitig Iritis, in fast allen Fällen aber Aderhautherde. Diese verschiedenen Localisationsherde sind absolut unabhängig von einander und, wie die pathologische Anatomie bisher stets gezeigt hat, sogar durch absolut unveränderte Schichten von einander getrennt. Die Verschiedenartigkeit der Erkrankung der beiden Häute ist nur eine scheinbare, in der Verschiedenheit der Vertheilung der Gefässe, von denen eben die Localisation abhängt, begründete. In der Aderhaut haben wir eine gleichmässige Capillarschicht ausgebreitet über die ganze Fundusfläche. Daher treten hier die Herde an allen beliebigen Stellen auf und zwar ebenfalls als kleine circumscripte, gummiartige Zellinfilttrationen in der Choriocapillaris. In der Netzhaut haben wir eine ganz andere Gefässvertheilung; hier haben wir 2 Hauptendgebiete der Arterien, nämlich das Centrum und die äusserste Peripherie. Darum sehen wir denn auch hier zunächst sich die syphilitischen Veränderungen abspielen. Diese feinen grauen Herdchen der Netzhaut eventuell in Verbindung mit Glaskörpertrübungen und jenen vorher besprochenen kleinen, vereinzelten Chorioidalherden stellen gewissermassen den ersten Grad der syphilitischen Augenaffection dar, wie er meist wenige Monate nach der Primäraffection zu constatiren ist.

Allmälig spielen sich dann ähnliche Processe auch an dem

capillaren Endapparat der mit Vasa vasorum versehenen etwas grösseren Arterien ab, die zu der Heubner'schen Wandveränderung führen. Die betreffenden Arterien erscheinen dann ophthalmoskopisch als mehr weniger continuirliche weisse Stränge, wie dies in einer Reihe von Fällen bereits beobachtet ist. Ich habe sämmtliche Fälle dieser Art (sie sind nicht gar zu oft beobachtet) in meiner oben erwähnten Arbeit zusammengestellt und muss hier darauf hinweisen.

Im Anfang sind sogar die sichtbaren Gefässerscheinungen, wie von der Mehrzahl der Beobachter ausdrücklich hervorgehoben wird, auffallend geringer, als bei igend einer anderen Form von Retinitis. Da die Adventitia und Intimaveränderungen, wie oben ausgeführt, zunächst die Enden der Arterien betreffen und hier sehr bald zu einer Verengerung des Lumens führen, so kann es eben zu keiner beträchtlicheren Füllung und Schlängelung der Venen kommen, und wegen der eintretenden Wandverdickung der kleinsten Arterien sind ferner die entzündlichen Hämorrhagien so ungemein selten. Blutungen treten in der Fegel erst in einem weit vorgeschrittenen Stadium ein, wohl, wenn kleinere Arterienäste vollständig obliterirt sind. Es handelt sich dann offenbar um eine Art hämorrhagischen Infarcts in der mit exquisiten Endarterien versehenen Netzhaut. So waren alle jene bisher beobachteten Fälle von ophthalmoskopisch sichtbarer Wandverdickung der Arterien ausgezeichnet durch mehr oder weniger zahlreiche Blutungen im Gebiete der veränderten Arterien.

Mit allen bisher besprochenen Erscheinungsformen der syphilitischen Entzündung lässt sich auch die bisher so äusserst selten beobachtete centrale recidivirnde Retinitis in einen gemeinschaftlichen Rahmen bringen. Dies habe ich in jener Arbeit des Weiteren dargethan. Es würde zu weit führen, wollte ich Sie hier damit aufhalten. Es genüge zu constatiren, dass alle bisherigen anatomischen Untersuchungen uns dazu führen müssen, in den durch Syphilis gesetzten Veränderungen im arteriellen Gefässsystem mit grösster Wahrscheinlichkeit die Grundlage aller jener Erscheinungsformen zu suchen ist.

Die auffallende Beziehung der durch Syphilis bedingten Netz- und Aderhautherde zu den arteriellen Endgebieten, sowie die pathologisch-anatomische, mitunter auch klinisch beobachtete Analogie der Veränderungen der Arterien mit denjenigen der Hirnarterien bei der Heubner'schen Hirnarterienlues hat mich nun auf

Gedanken gebracht, dass jenen syphilitischen Entzündungen der inneren Augenhäute möglicherweise eine wichtigere semiotische Bedeutung zukommt. Nach Heubner haben andere Forscher, Köster, Baumgarten, Deyl die von jenem aufgestellte Lehre dahin abgeändert, dass nicht die Intima die primäre erkrankende Haut ist, sondern dass die Arterienveränderung in die Wege geleitet wird durch Veränderungen in der Adventitia, die ausgehen von ihrem capillaren Endapparat. Es handelt sich nach ihnen zunächst um Veränderungen im capillaren Endapparat der Hirnarterien, und da, wie schon Heubner betont hat, die Carotis int. mit Vorliebe afficirt gefunden wird, so muss auch ihr capillarer Endapparat mit Vorliebe leiden. Zu diesem letzteren gehört nun aber auch das Capillargebiet der Arteria ophthalmica. Wenn wir daher andererseits im capillaren Endgebiet dieser letzteren Arterie, d. h. in den inneren Augenhäuten syphilitische Herde vorfinden, besonders, wenn dieselben, wie wir vorher gesehen haben, mit Vorliebe an arteriellen Gefässchen sitzen, so werden wir dadurch daran gemahnt, dass das syphilitische Virus sich das arterielle Endgebiet der Carotis intern. zum Angriffspunkt ausersehen hat, und dass sich ähnliche Processe auch in einem anderen Endgebiet derselben, nämlich den Vasa vasorum der Hirnarterien abspielen mögen, die unter Umständen früher oder später zn der Heubner'schen Hirnarterterienlues führen mögen. Während aber die Veränderungen in den Hirngefässen, wie Heubner schon hervorgehoben hat und wie u. A. Fournier [1]) betont, wegen der colossal ausgebildeten Anastomosen bedeutende Fortschritte gemacht haben müssen, ehe sich merkliche Störungen in den Hirnfunctionen einstellen, machen sich in dem ein so ausserordentlich feines Reagenz darstellenden Auge schon die leichtesten Veränderungen subjectiv bemerkbar. Daher gehören denn auch die inneren Augenentzündungen mit zu den frühesten Symptomen secundärer Lues, während die Hirnarterienlues meist erst nach mehreren bis vielen Jahren ihre Symptome macht. Hierauf beruht es wohl auch vor Allem, dass man bisher einen Zusammenhang dieser beiden Affectionen nicht bemerkt hat.

Es ist mir nun gelungen, in der Literatur eine Reihe von Anhaltspunkten für die Berechtigung meiner Vermuthung zu finden, so dass dieselbe sich beträchtlich über das Niveau einer

1) La Syphilis du cerveau, Paris 1879.

blossen Hypothese erhebt, umsomehr, als die Fälle von Hirnarterienlues, die genauer publicirt sind, an Zahl doch immerhin beschränkt sind und der Zustand der Augen dabei noch meist keine genauere Berücksichtigung gefunden hat. Aus Mangel an Zeit muss ich es mir hier versagen, auf die betreffenden Fälle näher einzugehen und diesbezüglich auf meine mehrerwähnte ausführlichere Arbeit verweisen. Es finden sich darin 10 der Literatur entnommene und ferner 2 mir freundlicht von Herrn Dr. Ed. Meyer in Paris zur Mittheilung überlassene Fälle, wovon ich den einen persönlich sah, während Herr Dr. Meyer mir die Krankengeschichte des anderen zur Verfügung stellte. Ganz neuerdings theilt v. Ziemssen in dem vor wenigen Wochen erschienenen Heft seiner klinischen Vorträge (IV. 3) über Syphilis des Nervensystems einen auch hierhergehörigen Fall, den er in Gemeinschaft mit Oberstabsarzt Seggel beobachtete, mit und hebt auf Grund dieser einen Beobachtung die Wichtigkeit einer genauen Untersuchung der Netzhautgefässe für die Diagnose von Hirnarteriensyphilis hervor. Wie wir gesehen haben, brauchen jedoch die Retinalarterienveränderungen noch nicht ophalmoskopisch sichtbar zu sein. Der Nachweis jener oben beschriebenen, feinen Retinitisherde im arteriellen Endgebiet, ev. mit choroiditischen Herdchen ist schon ausreichend.

Gestatten Sie mir, nur ein Beispiel in grösster Kürze anzuführen. Dasselbe betrifft den von v. Reuss in der Wiener medicinischen Presse 1885 publicirten Fall von acuter recidivirnder Retinitis. Der erste Anfall trat 6 Monate nach erfolgter Infection gleichzeitig mit Hautausschlag auf. Während der nächsten neun Jahre hatte der Patient links 16, rechts 3 Recidive, wobei die leichten Anfälle nicht einmal mitgezählt sind. Die Sehschärfe war meist nur wenig herabgesetzt. Während der Anfälle bestand centrales Scotom. Ophthalmoskopisch waren feine centrale Veränderungen, ferner kleine gelbliche centrale und periphere Aderhautherdchen zu constatiren. 13 Jahre nach dem ersten Anfall erkrankte Patient an Hirnerscheinungen: Lähmung und Schlaganfall. Sein Bruder schrieb: „Die Aerzte führen die Ursache auf die Krankheit zurück, die vor Jahren den Anlass zur Sehstörung gab. Die Hand versagt den Dienst, doch kann er mit Hülfe des Stockes im Zimmer herumgehen. Leider rückgängig sind die geistigen Fähigkeiten und namentlich die Gedächtnisskraft.“ 2 Jahre später starb Patient.

Offenbar handelte es sich hier um die Heubner'sche Hirnarterienlues, deren charakteristische Symptome in jenem Briefe deutlich angegeben sind. Heubner fasst die Symptome der Hirnarterienlues auf S. 238 seines Buches [1]) dahin zusammen: „Es weisen nun gerade die apoplectiformen Anfälle (namentlich die anhaltenden, weniger sicher die sehr rasch vorübergehenden) und die eigenthümlichen Störungen der höheren Functionen (mit einzelnen Schwankungen Wochen und Monate anhaltend) auf die Affection der Hirnarterien hin." Nach dem Briefe des Bruders fanden sich diese Symptome ziemlich ausgesprochen bei unserem Patienten, der schliesslich dem Leiden erlag. Die Obduction wurde leider nicht gemacht. Der Fall zeigt recht deutlich die zeitliche Differenz zwischen Augen- und Hirnsymptomen und ist in dieser Beziehung besonders lehrreich. Auf die anderen Fälle kann ich hier nicht näher eingehen. Bei mehreren derselben war die syphilitische Hirnarterienerkrankung durch die Section festgestellt.

Als praktische Folge unserer Betrachtungen ergiebt sich, dass wir einmal allen, auch den geringfügigsten Klagen syphilitischer Individuen über Sehstöruugen die grösste Beachtung schenken und besonders dem Centrum der Retina die grösste Aufmerksamkeit widmen müssen, erstens weil dieses ein Locus praedilectionis für die syphilitischen Erkrankungen ist, und zweitens weil die leichtesten in ihm sich abspielenden Veränderungen schon zu subjectiven Beschwerden führen.

Eine weitere praktische Folge wird die sein müssen, dass man in Zukunft bei allen Fällen von Hirnarterienlues die Augen schon während des Lebens aufs Gründlichste ophthalmoskopisch und besonders nach dem Tode mikroskopisch untersucht. Ich zweifle kaum, dass sich dann ein viel regelmässigerer Zusammenhang zwischen den erwähnten Erkrankungen der inneren Augenhäute und der Hirnarteriensyphilis herausstellen wird. Gleichzeitig dürfte sich dann auch wohl genügendes Material für erneute mikroskopische Untersuchungen der syphilitischen Veränderungen jener Augenhäute bieten, welches man bisher so ausserordentlich selten zu erhalten Gelegenheit hatte. Ich beabsichtige, dieser Sache demnächst näher zu treten.

Vor allem aber dürfte, wenn sich der Zusammenhang zwischen Augen- und Hirnarterienerkrankung als ein häufigerer er-

---

1) Die luetische Erkrankung der Hirnarterien, Leipzig 1874.

weisen sollte, die Diagnose der erwähnten Augenerkrankungen uns zu einem ganz energischen antisyphilitischen Verfahren veranlassen, selbst in Fällen, wo wir durch den Zustand der Augen allein nicht dazu getrieben würden. Vielleicht wird es uns dann mitunter gelingen, den Process in den Hirnarterien im Keime zu ersticken und den Ausbruch des mit Sicherheit zum Tode führenden Hirnsymptomencomplexes zu verhindern.

Hier bietet sich meiner Meinung nach der Augenheilkunde eine höchst dankenswerthe Aufgabe.

XII.

Ueber specifische Netzhautentzündung.

Von

J. Hirschberg in Berlin.

M. H.! Die von erworbener Syphilis abhängige Netzhautentzündung ist eine sehr wichtige Erkrankung. Die Beschreibung, welche sie in mehreren Lehrbüchern und auch in Alexander's ausführlicher Monographie [1]) gefunden, ist nicht so ganz befriedigend. Hauptsächlich, weil histologische Untersuchungen frischer Fälle zu spärlich und erst in letzter Zeit uns zugeflossen sind. Sodann, weil es sehr schwierig ist, klinisches Beobachtungsmaterial von brauchbarer Beschaffenheit in genügender Menge zu sammeln, um dieses so vielgestaltige Krankheitsbild richtig darzustellen und namentlich auch bis zu den Endausgängen (d. h. 10—15 Jahre lang) zu verfolgen. Meine eigene nahezu 20jährige Beobachtung lieferte mir über 300 Fälle; auf 1000 Augenkranke kommen etwa 3 Fälle [2]).

Wie weit die Meinungen auseinandergehen, folgt daraus, dass man sich darüber gestritten, ob es eigentlich eine Entzündung der Netzhaut oder der Aderhaut sei. Hat man doch geleugnet oder bezweifelt, dass es überhaupt eine syphilitische Netzhautentzündung gebe! Ich unterschreibe sogar diesen Satz, aber

1) Syphilis und Auge, Wiesbaden 1888.

2) Aber nicht auf 1000 Syphilitiker, wie Vossius in seinem vortrefflichen Grundriss d. A. (1888, S. 329) angiebt: über dieses Verhältniss fehlt es an verlässlichen Angaben. Dr. Michaelsen fand unter den 28684 Kranken, welche 1886, 1887, 1888 (bis heute) bei mir Hülfe suchten, 96 Fälle von syph. Chorioret. und Neuroret., d. i. etwa 4 : 1000.

in einem anderen Sinne; es giebt nicht eine, es giebt mehrere Arten der syphilitischen Netzhautentzündung. Ich werde mich auf die häufigste Form und hauptsächlich auf meine eigenen Beobachtungen [1]) beschränken; namentlich an Privatpatienten, die am frühesten, genauesten und längsten beobachtet werden können.

Unter welchen Verhältnissen hat nun der praktische Arzt das Auftreten der Krankheit zu erwarten?

Glauben Sie ja nicht, dass immer 1—2 und mehr Jahre seit der Ansteckung verflossen sind; wiederholentlich fand ich einen Zwischenraum von nur 4—6 Monaten. Nur bei aufmerksamen Kranken ist es möglich, immer den Anfang sicher festzustellen. Die ersten Erscheinungen sind oft so gering, dass ich schon zufällig bei poliklinischen Kranken, welche nur über Bindehautkatarrh klagten und volle Sehschärfe hatten, mit dem Augenspiegel die syphilitische Netzhautentzündung entdeckte. Diese Thatsache habe ich schon vor 10 Jahren mitgetheilt [2]). Ueberhaupt besteht bei vielen Kranken im Anfang keine eigentliche, jedenfalls keine erhebliche Sehstörung, sondern nur die subjective Wahrnehmung schwarzer Punkte oder Russflöckchen, welche von den staubförmigen Glaskörpertrübungen abhängt, die nie fehlen, oder von feinsten Punkten im Pupillarbereich der Hornhaut, die häufig genug vorhanden sind.

Ein ganz charakteristisches und gewöhnliches Zeichen ist das beharrliche Flimmern [3]). Dasselbe entsteht sehr früh; sogar, wie ich vor 14 Jahren einmal gefunden [4]), schon einige Monate vor dem Beginn jeder Sehstörung und Augengrundveränderung; ist ganz regelmässig vorhanden während der Höhe der Erkrankung und der Sehstörung; und kann noch Monate und Jahre andauern, nachdem es gelungen ist, einen fast zur Erblindung gediehenen Fall durch kräftige Behandlung wieder zum Lesen feinster Schrift zu bringen oder, wie wir sagen, zu heilen. Die flimmernde Lichterscheinung, von welcher Förster die beste Beschreibung gegeben, besteht aus hellen Flecken und Figuren, die sich

---

1) Aus der Literatur sind nur die hauptsächlichsten Arbeiten erwähnt.

2) Beiträge zur Augenheilkunde, III., 1878, S. 64, Note.

3) Manche Kranken, die über Flimmern klagen, sehen nur dunkle Punkte, nicht helle Lichterscheinungen.

4) Beiträge zur praktischen Augenheilkunde, 1876, I., S. 39.

zitternd hin und her bewegen und einem gewissen Theil des mittleren Gesichtsfeldbezirkes betreffen, innerhalb dessen die Sehkraft abgestumpft ist. Die hellen Flecke pflegen die gesehenen Gegenstände nicht zu verdecken und theilen ihnen auch nicht die Zitterbewegung mit. Sie sind stärker auf der Höhe der Erkrankung, bei heftigerer Herzthätigkeit und bei grösserer Helligkeit des einfallenden Lichtes. Nach Förster beruhen sie auf circulatorischen Verhältnissen in der Ader- und Netzhaut. Ich möchte dies ergänzen durch die Vermuthung, dass sie auf Verminderung des arteriellen Blutzuflusses, d. h. auf Erkrankung der Netzhautarterien, beruhen; denn, wenn die Centralarterie verstopft wird, durch Embolie, tritt immer erst eine solche flimmernde Lichterscheinung und dann die Erblindung ein. Von diesen Lichterscheinungen ist ein Zustand zu trennen, der auch schon recht früh eintreten kann, wie ich bereits 1874 [1]) mitgetheilt habe, dass nämlich der Kranke die Gegenstände wie durch ein feines Sieb oder Gitter [2]) sieht. Dies beruht auf dem Functionsausfall einzelner Zapfen aus der Netzhautmitte.

Zu einer Zeit, wo die Kranken bei Tageslicht noch gut lesen, können sie des Abends bei herabgesetzter Beleuchtung schon erheblich gestört, ja im Umhergehen behindert sein. Wenn die Veränderung der Netzhautmitte zunimmt, liegt auch bei Tage ein Nebel auf dem fixirten Gegenstand; der letztere erscheint verzerrt; gelegentlich auch kleiner, bei einseitiger Erkrankung der Zapfenelemente. Der Arzt findet bei genauer Prüfung einen matten Fleck oder auch eine ringförmige Undeutlichkeit um den Fixirpunkt und natürlich Herabsetzung der Sehschärfe, die aber nicht so bedeutend zu sein braucht; während der Lichtsinn, wie Förster hervorgehoben, sehr wesentlich herabgesetzt ist. Bei stärkerer, eingewurzelter Erkrankung ist die Sehstörung erheblich; es bestehen inselförmige Defecte im Sehfeld, sowohl in der Mitte, als auch excentrisch; bei doppelseitiger Erkrankung können die Kranken sich nur mit Mühe allein führen; das Gesichtsfeld schwindet bis auf einige Inseln; schliesslich versinken auch diese und es ist Erblindung da.

1) Klinische Beobachtungen aus der Augenheilanstalt, Wien 1874, Seite 51.

2) Ein gesundes Auge erleidet Flimmern, wenn es auf ein feines Maschenwerk blickt, z. B. auf das Geflecht eines Rohrstuhls; weil bei der Unmöglichkeit einer fortgesetzt stetigen Fixation dasselbe Zapfenelement der Netzhaut in schnellem Wechsel belichtet und beschattet wird.

Welches sind nun die Augenspiegelbilder, die der Arzt beim Beginn dieser Klagen der Kranken vorfindet? Als ich vor 22 Jahren in die praktische Augenheilkunde eintrat, galt allgemein, und für die damalige Zeit mit vollem Recht, die Darstellung meines leider zu früh verstorbenen Lehrers Albrecht von Graefe [1]): Die charakteristische Erscheinung der gewöhnlichen syphilitischen Retinitis liegt in der diffusen bläulichgrauen Färbung, welche sich vom Papillenrande aus bezirksweise und namentlich den grösseren Gefässstämmen folgend über die Netzhaut ausdehnt. Es war im Wesentlichen dieselbe Beschreibung, die schon 8 Jahre früher und zuerst und in vortrefflicher Weise Jacobson geliefert, und welche mit geringen Abänderungen in sehr viele Lehrbücher übergegangen ist.

Die letzteren enthalten aber auch die von Förster [2]) 1874 in einer klassischen Arbeit als die gewöhnliche Form syphilitischer Localisation im Augengrunde beschriebene Chorioiditis syphilitica, die sich doch genau auf dieselbe Krankheit bezieht, welche vorher Retinitis diffusa genannt worden [3]). Uebrigens muss man wohl berücksichtigen, dass nach Förster die Netzhaut auch mitleidet, und nur in der Aderhaut der Hauptsitz der Krankheit zu suchen ist wegen der oft (in 12 pCt.) begleitenden Iritis, wegen der Glaskörpertrübungen, der Abnahme des Lichtsinns und der Accommodationsbreite und namentlich wegen der späteren Veränderungen der Aderhaut, nach langer Dauer und ungünstigen Verlauf der Krankheit.

M. H.! Die Namen in der Medicin sind conventionell, wie uns Hippocrates [4]) schon gelehrt hat; aber sie sind nicht zu entbehren. Jedoch mit dem Namen Aderhautentzündung ist viel Missbrauch in den Lehrbüchern und Abhandlungen getrieben worden: als ob die Aderhaut an den Glaskörpern grenzte, nur die Aderhaut Trübung des Glaskörpers bedinge; als ob das Pigmentepithel zur Aderhaut, nicht zur Netzhaut gehörte, Pigmentveränderungen im Augengrunde nur von der Aderhautentzündung abhingen! — Chorioretinitis lasse ich mir gefallen. Will man

---

1) Archiv für Ophthalm., XII, 2, 212, 1866.

2) Archiv für Ophthalm., XX, 1, 33 ff., 1874; Graefe-Saemisch, VII, 190 ff., 1877.

3) Mauthner (Zeissl, Syph., V. Aufl., 585) u. A. haben dies richtig hervorgehoben.

4) περι τεχνης, 2; Littré VI, S. 4.

einen mehr erschöpfenden Krankheitsnamen, so möchte ich syphilitische Pantophthalmie [1]) vorschlagen. Doch lege ich darauf gar keinen Werth, sondern nur auf die Beschreibung.

Fast alle Theile des Augapfels sind verändert. Punktförmige Trübungen der Hornhaut sind häufiger, als man glaubt; nicht blos in den Fällen, wo Zeichen von Iritis deutlich hervortreten: diese feinen Punkte erkennt man nur bei starker Vergrösserung. Punktförmige Veränderungen des Pupillenrandes sind bei völlig reizlosem Auge zu beobachten. Nicht allzuselten punktförmige Trübungen der Linse. Staubförmige Glaskörpertrübung fehlt eigentlich nie und ist für den Geübten ganz charakteristisch; Spuren derselben bleiben selbst noch nach Jahren zurück, auch in den Fällen, die wir als geheilt zu bezeichnen pflegen. Das verschwommene Aussehen des Sehnervenrandes und der Anschein einer diffusen Netzhauttrübung hängt hauptsächlich von den Trübungen der brechenden Mittel ab, wie schon verschiedene ausgezeichnete Forscher (Mauthner, Schweigger, Förster, Leber) erörtert haben. Stellt man im aufrechten Bilde scharf auf den Sehnerven ein, so ist derselbe auch scharf begrenzt und gar nicht verschwommen, wenigstens in den frischen Fällen. Aber Unrecht wäre es, jede Trübung der Netzhaut in der Gegend um den Sehnerveneintritt zu leugnen [2]). Ob von vornherein die Aderhaut mit befallen ist, kann man im Augenspiegelbild nicht erkennen.

Dass aber die Netzhaut von vornherein oder sehr früh befallen ist, erkennt man sogleich, jedoch nicht an einem verschwommenen Aussehen des Sehnerveneintritts, sondern an kleinen hellen Herden, die sowohl in der Peripherie des Augengrundes wie auch in dem mittleren Bereich vorkommen. Um diese zu verstehen, muss man beobachten, wie sie entstehen. Diese Beobachtung habe ich im Jahre 1871 gemacht und 1874 beschrieben [3]).

---

1) Vergl. mein Wörterbuch d. Augenheilk., 1887, S. 75, u. Cbl. f. Augenheilk.

2) Es giebt 2 besondere Formen der specifischen Netzhautentzündung, wo wirklich eine mehr diffuse Trübung der Netzhaut um den Sehnerven stattfindet, die kreisförmige und die weissliche. (Ret. specif. gyrata, R. s. albida.)

3) Klinische Beobachtungen aus der Augenheilanstalt. Wien 1874, S. 54. Vergl. Eulenburg's Realencycl., II. Aufl., Ophthalmoskopie, § 19. In der ersten Auflage steht nichts davon, weil ich in dieser die Erkrankungen der Netzhaut überhaupt nicht abgehandelt habe.

Die peripheren Herde entstehen binnen kurzer Zeit [1]), unzweifelhaft in der Netzhaut, als zahlreiche, rundliche, milchweisse Fleckchen, von zartem, frischem Aussehen, welche an den Gefässen der Netzhaut wie die Beeren einer Traube an den Stielen haften. Später werden sie rosafarben, dann gelblich-weiss, schliesslich rein weiss. Sie sind zahlreich, scharf begrenzt, wie mit dem Locheisen ausgeschlagen; pigmentfrei oder nur wenig, sei es am Rande sei es in der Mitte pigmentirt, und zeigen nur eine geringe Neigung zum Zusammenfliessen. Nach meiner Beobachtung der ersten Entwickelung ist es nicht richtig, die späteren Stufen einfach als Aderhautherde zu bezeichnen.

Die Flecke in der Netzhautmitte sind weit schwieriger zu sehen. Anfangs notirten wir öfters bei diesen Zuständen: Verdunkelung der Gesichtsfeldmitte ohne ganz erklärenden Augenspiegelbefund. Aber mit der Verbesserung der Augenspiegel und der grösseren Kunstübung [2]) und Erfahrung wurde, namentlich im aufrechten Bilde, bei erweiterter Pupille die Veränderung bequem sichtbar. Ich überzeugte mich davon, wie häufig die zarten Veränderungen der Netzhautmitte nicht nur von Anfängern, sondern auch von Geübteren übersehen werden; pflegte beim Unterricht diesem Punkte meine besondere Aufmerksamkeit zu widmen und liess den Satz drucken: Retinitis centralis gehört zu den bestverkannten Krankheiten.

Bereits vor 10 Jahren habe ich einen Fall veröffentlicht [3]), wo ich auf dem linken Auge eine sehr zarte grauliche Verfärbung der Netzhautmitte sah, die aus einzelnen, aber dicht gedrängten retrovasculären Punkten besteht und von dem Sehnerveneintritt längs der Netzhautblutgefässe besonders nach der maculären Gegend sich erstreckt; durch Schmiercur wurde Heilung bewirkt. Seitdem habe ich zahlreiche Fälle der Art, besonders genau in der Privatpraxis, beobachtet und verzeichnet. Das Krankheitsbild ist mir ein ganz geläufiges.

---

1) 8 Tage zuvor waren sie bei dem (auswärtigen) Kranken nicht vorhanden gewesen.

2) Jüngere Forscher, welche, so zu sagen, spielend von uns jetzt das Augenspiegeln erlernen, vergessen mitunter, wie schwer die Ausbildung dieser Kunst unseren Lehrern und zum Theil noch uns selber geworden. — Uebrigens fand bereits Liebreich (Atlas, II. Aufl., 1870) bei Ret. syph. das Gebiet der Macula mit punktförmigen Trübungen bestreut.

3) Beiträge zur praktischen Augenheilkunde, III, 1878, S. 65. Der Fall ist nach meinen Krankenjournalen von Herrn Dr. M. Pufahl, meinem damaligen Assistenten, mitgetheilt.

Ueber den weiteren Verlauf und die Ausgänge der syphilitischen Augengrunderkrankung will ich mich ganz kurz fassen. Bei hartnäckiger, wiederkehrender Entzündung treten, unter vermehrter Glaskörpertrübung, zahlreiche neue Herde auf. Schliesslich kann der ganze Augengrund wie gepflastert erscheinen. Meist ist die rechtzeitig eingeleitete und gründlich fortgesetzte Behandlung, welche im Wesentlichen nur eine mercurielle sein darf, sehr erfolgreich; die Krankheit gehört unter den nicht operativen mit zu den dankbarsten; Sehstörungen, die an Blindheit grenzen, werden binnen einigen Wochen oder Monaten beseitigt, und, wie ich mich in der Privatpraxis überzeugt habe, dauernd; d. h. wenigstens bis jetzt 18 Jahre lang, ohne dass je der geringste Rückfall gekommen ist. Allerdings bin ich in der Behandlung noch hartnäckiger als die Krankheit selber. Aber im Allgemeinen sind Rückfälle doch sehr häufig; und in einzelnen Ausnahmefällen nimmt trotz der Behandlung das Sehvermögen erheblich ab; der Sehnerv wird atrophisch, die Netzhautgefässe verengt, der Augengrund völlig verfärbt, ähnlich wie bei der Pigmententartung.

Es ist wohl zu berücksichtigen, dass die Rückfälle der Sehstörung und die üblen Ausgänge keineswegs immer von neuen Localisationen des syphilitischen Giftes in der Netzhaut, sondern recht häufig von unheilbaren Veränderungen der Blutgefässe abhängen.

Die Schwere der Erkrankung zeigt sich gelegentlich in dem Auftreten von Hirnerscheinungen, namentlich Schlaganfällen bei jugendlichen Kranken und selbst in dem tödtlichen Ausgang [1]). So starb einer der von mir 1874 beschriebenen [2]) Kranken 2 Jahre später im Alter von 27 Jahren nach linksseitiger Hemiplegie, trotzdem er alle möglichen Curen auf das Gründlichste hier und in Aachen durchgemacht hatte. Das linke Auge, welches 4 Jahre zuvor (6 Jahre nach der allerdings früh erworbenen Infection) befallen worden, war erblindet; das andere gesund geblieben. Es ist wohl zu bemerken, die syphilitische Netzhautentzündung kann einseitig bleiben, die albuminurische ist immer doppelseitig. Dieser Unterschied ist aus der vermutheten Grundursache der beiden Netzhautleiden wohl zu verstehen.

In meinem Artikel über Ophthalmoskopie, der aus meinen Vorlesungen erwachsen und in Eulenburg's Realency-

1) In einem Falle, der plötzlich starb, fand Mauthner bei der Section nichts als Gummata im Gehirn. Zeissl, Syph., IV. Aufl., S. 585.

2) Beobachtungen aus der Augenheilanstalt von Dr. Hirschberg, Wien 1874, S. 52, und Centralblatt für Augenheilkunde, 1888, S. 162.

clopädie erschienen ist, habe ich auf den Ursprung der syphilitischen Netzhautentzündungen von den Blutgefässen, auf die Aehnlichkeit zwischen der Netzhauterkrankung und der an den Blutgefässen des Gehirns und auf die mit oder nach dem Netzhautleiden erfolgende Hirnerkrankung hingewiesen [1]).

Von den weniger häufigen Erkrankungen der Netzhaut durch erworbene Syphilis will ich heute nicht sprechen; aber doch einen Fall hervorheben, bei dem man im Augenspiegelbild die Netzhautarterienerkrankung direct sehen kann, und nicht blos zu erschliessen hat, wie bei jenen kleineren Herden. Die gröberen, mehr klumpigen, bläulichen Flecke der Netzhaut, die bei Syphilitischen neben stärkerer Glaskörpertrübung vorkommen, gehen von Entzündung der Netzhautarterien aus. Haab in Zürich hat im Jahre 1886 mitgetheilt, dass er die Arteriitis syphilitica der Netzhaut entdeckt habe. Doch hatte Hock [2]) schon 1876 diese Veränderung erwähnt, und ich selber hatte 1882 [3]) den Zustand ganz genau geschildert und abgebildet; und ausserdem an verschiedenen anderen Fällen beobachtet. Nur die ganz frischen sind beweisend. — Jahrelang nach syphilitischer Chorioretinitis können starke Blutungen der Netzhaut entstehen, welche bis in den Glaskörper vordringen; und offenbar Folgen der ursprünglichen Blutgefässerkrankung darstellen. Jedoch ist dies selten.

M. H.! Obwohl schon Virchow, Weber, Wagner u. A. beweisende Beobachtungen von Arteriensyphilis mitgetheilt, ist doch gerade die Hirnarteriensyphilis erst in den 70er Jahren, seit Heubner's Monographie, so zu sagen Allgemeingut der Aerzte geworden. Die entsprechende Erkrankung in der Netzhaut gehört zu den gewöhnlichen Manifestationen der erworbenen Lues im Augengrunde.

---

1) Ueberhaupt die Wichtigkeit der Blutgefässveränderungen in der Netzhaut bei anderen, vom Allgemeinzustand abhängigen Erkrankungen, z. B. der albuminurischen Netzhautentzündung, hervorgehoben.

2) Wiener Klinik, 1876. — Uebrigens hat schon Liebreich einen Fall von Ret. syph. mit bedeutenden Veränderungen an den Blutgefässen (Wandverdickung, Verstopfung, Blutung) in seinem Atlas beschrieben. Dieser Befund wurde meistens bezweifelt, aber von mir schon vor 18 Jahren bestätigt. (Vergl. die Veröffentlichung meines damaligen Assistenten Dr. Schillinger, Wien. med. Rundschau, XI. Jahrgang, III. Bd., No. 338.)

3) Centralblatt für Augenheilkunde, 1882, October.

XIII.

Ueber intermittirende Hydronephrose.

Von

Dr. **Leopold Landau,**
Docent der Gynäkologie an der Universität Berlin.

Wenn man den Angaben trauen darf, welche sich in der Literatur über Hydronephrose finden, so muss die intermittirende Hydronephrose eine sehr seltene Erkrankung sein. Wir verstehen darunter dasjenige Verhalten eines ausgedehnten Nierensackes, welches in einem zu unbestimmten Zeiten eintretenden Wechsel zwischen vollkommener Füllung und vollkommener Entleerung besteht. Als ich vor 8 Jahren die Ehre hatte, in dieser Gesellschaft bei einer Frau eine intermittirende Hydronephrose vorzustellen, welche sich schliesslich in eine definitive Pyonephrose verwandelt hatte, und bei welcher ich darum veranlasst war, zum Zwecke der Heilung eine Nierenbeckenbauchfistel anzulegen, wies ich darauf hin, dass nur sehr spärliche Notizen in der Literatur über diese Krankheit vorlägen, und dass diese Form der Hydronephrose so gut wie unbekannt sei. Seitdem hat sich hierin nichts geändert. Da ich aus dem Studium des erwähnten und dreier anderer von mir beobachteten Fälle zu der Ueberzeugung gelangt bin, dass diese Affection weit häufiger ist, als man annimmt, und dass ein grosser Theil der stabilen Hydronephrosen thatsächlich erst aus intermittirenden Hydronephrosen entsteht, erschien es mir nützlich, dieses Thema hier zur Discussion zu stellen.

Der erste, bei welchem ich diese Erkrankung erwähnt finde, ist Tulpius [1]). Er berichtet über eine eigenthümliche Form der

1) Tulpii Novae observationes medicinae. Editio nov. Amsteloduni Elzevir. 1672, S. 178.

Ischurie, welche jedes Mal zur Zeit des Vollmondes eintrat. Dieselbe hielt in seinem Falle immer 5 Tage an und wich erst auf einen Aderlass. Er konnte sich dieses eigenthümliche Verhalten bei Lebzeiten des Kranken nicht erklären und bemerkt, „sola anatome, post obitum instituta eruit illic filiciter veritatem in profundum demersam; et ostendit distincte, qui angusta, renis sinistri pelvis excrevisset in eam amplitudinem, ut suppleret commode vicem vesicae urinariae. Quae propterea tam fuit vacua quam ren repletus.“ Sauvages [1]) bezeichnete hundert Jahre später diese Art von Harnverhaltung, indem auch er sie mit dem Monde in Zusammenhang brachte, mit Ischuria lunatica Tulpii. Ich übergehe hier Literaturangaben aus dieser Zeit, aus welchen hervorgeht, dass zwar Wenige diesen Zustand der intermittirenden Hydronephrose beobachtet, aber sämmtlich missdeutet haben, so Johnson [2]), Schoenlein [3]). Erst in den fünfziger, besonders aber in den siebziger Jahren finde ich diese Erkrankung notirt, zumal von englischen Autoren Hillier [4]), Hare [5]), einem Norweger Wilse [6]), Morris [7]), Cole [8]). Aus Deutschland fand ich nur eine Beobachtung von Eger [9]).

Im Ganzen habe ich 4 Fälle von intermittirender Hydronephrose beobachtet, welche ich hier kurz folgen lasse.

Fall I. C. M., 60 Jahre alt, 2 para. Seit der letzten vor 36 Jahren erfolgten Entbindung bildete sich ein stetig zunehmender Vorfall der Genitalien aus. Seit circa 10 Jahren leidet Patientin an Kreuzschmerzen, Unbehaglichkeit im Leibe, Cardialgien, gastrischen Beschwerden, ziehenden Schmerzen in den Lenden, Druck in der Blasengegend. Vor 8 Jahren will sie zum ersten Male eine Geschwulst im Bauch bemerkt haben, die

---

1) Boissiers de Sauvages: Nosologia methodica Amstelod. 1778, T. III.

2) Johnson: Monthly medico-chirurgical Journ., Juli 1816, p. 367, s. König, praktische Abhandlungen über die Krankheiten der Nieren, Leipzig 1820, S. 159 ff.

3) Schoenlein: Allgemeine und specielle Pathologie u. Therapie, Bd. III, S. 274, Würzburg 1832.

4) Hillier: Transactions of the Royal med. and chirurg., Soc., Bd. 48, 1856.

5) Hare: Medical Times and Gazette 1887.

6) P. Wilse: Tillfälde af „temporär“ Hydronephrose, Norsk. Magaz. f. Lägevid, R. 3, Bd. 3, 5, p. 142, 1874, s. Referat bei Canstatt 1875, Bd. II, S. 275.

7) Morris: On a case of intermitting Hydronephrosis. Med. chirurg. Transactions Vol. 59, p. 227.

8) Cole: British medical Journal 1874, 26. Septbr., Med. chir. Trans. Vol. XLI, p. 221, 1876.

9) Eger: Ueber eine eigenthümliche Verbindung von Wanderniere mit Hydronephrose, Berl. klinische Wochenschrift, 1876, No. 23.

sich jedoch zeitweise verlor und von den verschiedenen Aerzten bald als Echinokokkus, bald als Lebertumor, bald als Ovarientumor gedeutet wurde. Am 14. September 1879 erhob sich folgender Befund: Bleiche, magere Frau mit Vorfall der vorderen Scheidenwand und der Gebärmutter. In der rechten Ober- und Mittelbauchgegend ein prall elastischer, kugliger Tumor, welcher sich nach innen fast bis zur Linea alba, nach aussen fast bis an die Axillarlinie nach unten etwa bis zum Niveau der Spina anterior superior ossis ilei erstreckt. Die Geschwulst ist leicht beweglich, besonders nach innen und unten. Zwischen ihr und der Leber markirt sich beim Herunterdrängen des Tumors eine Furche. Der Percussionston ist gedämpft tympanitisch und nur auf der Höhe der Wölbung und in der Axillarlinie absolut gedämpft. Eine Probepunction (circa 8 ccm) zeigt als Inhalt der scheinbar festen Geschwulst eine wasserhelle, auch bei durchscheinendem Lichte farblose, klare Flüssigkeit. Keine Formelemente, kein Eiweiss, reicher Gehalt an Chloriden.

Somit konnte nur ein Echinokokkus der Leber oder der Niere oder eine Hydronephrose einer beweglichen Niere vorliegen; in beiden Fällen erschien mir eine Operation nothwendig, welche für einen der folgenden Tage nach nochmaliger Probepunction festgesetzt wurde. Als ich jedoch eben die Bauchdecken einschneiden und den Tumor zu diesem Zwecke fixiren wollte, war derselbe verschwunden.

An seiner Stelle befand sich, wie die Percussion ergab, Darm; selbst bei tiefem Eindringen unter dem rechten Rippenbogen war von einer Geschwulst Nichts zu fühlen. Die Kranke befand sich verhältnissmässig wohl und hatte, wie sie angab, am vorhergehenden Tage ausserordentlich viel hellen und klaren Urin entleert, was ihr jedoch nichts Ungewöhnliches sei, da die Urinmenge bei ihr stets wechsele. Der entleerte Urin war normal.

Es war nunmehr fraglich, ob die Cystenflüssigkeit durch die feine Punctionsöffnung des Sackes in den Peritonealraum geflossen, oder per vias naturales entleert worden sei. Im ersteren Falle blieb die Art der Geschwulst zweifelhaft, im letzteren war dieselbe als Hydronephrose gesichert. Nach der Untersuchung in den verschiedensten Körperstellungen, besonders in der Knie-Ellenbogenlage, konnte der geknickte oder torquirte Harnleiter durch Drehungen des Sackes sich aufgewickelt haben, oder es konnte durch die in Folge der Punction stattgefundene Druckverminderung im Sacke ein klappenartiges Hinderniss gehoben worden sein.

Die Diagnose blieb jedoch zweifelhaft, da weder die für Echinokokkus pathognomonische Urticaria auftrat, noch die Geschwulst wiederkehrte. Erst im Februar 1880 kam die Kranke mit den Klagen über unerträglichen Druck im Bauche wieder in

meine Behandlung und bot so ziemlich dasselbe Bild wie bei der ersten Untersuchung.

Die Diagnose auf Hydronephrose stand nunmehr fest und wurde insbesondere dadurch bestätigt, dass die chemische Untersuchung der jetzt in etwas grösserer Menge entzogenen Flüssigkeit insofern einen positiven Befund ergab, als der Nachweis von Harnstoff gelang. Der Nachweis von Harnsäure durch die Murexidreaction gelang nicht.

Wiederum konnte ich nach einiger Zeit das vollkommene spontane Verschwinden der Cyste mit den eben geschilderten Symptomen von Seiten der Harnexcretion beobachten. Dieses Spiel des Wiederfüllens und Entleerens wiederholte sich noch vier Mal, endlich aber verschwand der Sack nicht mehr, das Allgemeinbefinden verschlimmerte sich zusehends, es trat continuirliches Fieber ein, der Tumor war inzwischen gewachsen, sehr gespannt und schon bei leiser Berührung sehr schmerzhaft geworden. Die vordem klare, von Formelementen freie Probepunctionsflüssigkeit zeigte nunmehr viel Eiterkörperchen, so dass ich jetzt mit der Operation nicht mehr zögern konnte. Am 20. Juni 1880 wurde dieselbe vorgenommen; der hydronephrotische Sack wurde nach vorheriger Punction der nunmehr eitrig gewordenen Flüssigkeit und nach Incision eines perinephritischen Abscesses an die Bauchdecken angenäht, dann incidirt und drainirt. Die Harnleiteröffnung war weder zu sehen noch zu sondiren. Der hydronephrotische Sack war über kindskopfgross. Bis zum 19. Juli war die ganze Wunde bis auf eine fingerdicke Oeffnung am innersten Wundwinkel geschlossen. Daselbst wird ein Gummidrain eingeführt, das auf eine Länge von circa 14 cm in die Wundhöhle hineinragt und dem zunächst spärlich, nach und nach aber stärker secernirten Harn leicht den Abfluss und ein bequemes Durchspülen der Höhle gestattet. Die eitrige Flüssigkeit wird klarer und schliesslich ganz urinös. Der Sack selbst schrumpft concentrisch, die anfangs glatten atrophischen Nierenkelche werden immer dichter. In der so angelegten Nierenbeckenbauchfistel wird ein Harnrecipient nicht ertragen. Er ist aber auch überflüssig, da die Kranke mit einem einfachen Drainrohr und einem mehrfach am Tage gewechselten Verbande vollkommen zufrieden ist. — Die Kranke ist gegenwärtig 68 Jahre alt und ist durch die schon 8 Jahre bestehende Fistel in ihrer gewohnten Lebensweise und Beschäftigung in keiner Beziehung gehindert gewesen; ja die Umgebung der Fistel zeigt

weder ein Eczem noch ein Erythem. Ich möchte ausdrücklich auf dieses Verhalten hier aufmerksam machen, weil bei der Abwägung der Frage, ob Nephrectomie oder Anlegung einer Nierenbeckenbauchfistel, das Befinden solcher Kranker nach der Operation wohl in Frage kommt.

Fall II. C. G., 35 Jahre alt, 4 para, stellt sich mir im Juni 1885 mit der Klage vor, dass sie seit nunmehr 4 Jahren an Cardialgien, Schmerzen in der rechten Seite und im Kreuz leide. Sie selbst fühle einen festen Körper in der rechten Bauchseite, der aber zeitweise verschwände. Ausser einer Retroflexio uteri gravidi (2.—8. Monat), welche bald durch ein Pessar gehoben wurde, konnte ich jedoch nichts Krankhaftes constatiren, speciell gelang es mir nicht, einen Tumor in der rechten Seite zu fühlen. Als sich jedoch die Frau nach 14 Tagen wieder vorstellte, constatirte ich im rechten Hypochondrium einen circa 2 faustgrossen Tumor, der sich prall und hart anfühlte und keinerlei Zeichen von Fluctuation bot. Für eine einfache bewegliche Niere war der Tumor zu kuglig und zu gross, gegen einen Descensus hepatis sprach die Form und Kleinheit und der Umstand, dass man zwischen ihm und dem rechten Leberlappen tympanitischen Klang nachweisen konnte. Eine Probepunction hellte den Sachverhalt sofort auf, denn die so gewonnene Flüssigkeit war wasserhell, enthielt Harnstoff und Chloride, keine Formelemente.

Als ich die Frau nach einigen Monaten wieder untersuchte, war der Tumor vollkommen verschwunden und ist während des weiteren Fortschreitens der Gravidität nicht wiedergekehrt. Ich habe diese Frau seitdem aus den Augen verloren.

Fall III. E. K., 31jährige Frau, seit 11 Jahren verheirathet, hat vor 10 Jahren 1 Mal geboren und ist seit ihrem 16. Jahre krank. Ohne jede Ursache bekam sie Schmerzen in der rechten Seite, krampfartiger Natur, welche sich in unregelmässigen Zeiträumen wiederholten und gewöhnlich mit Erbrechen verbunden waren. Die Anfälle hielten gewöhnlich 2 Stunden an und wurden in horizontaler Rückenlage gelindert. Sie selbst bemerkte, dass sie sich wohler fühlte, so oft sie reichlich Harn lassen konnte. Während der Attacken waren die Bauchmuskeln hart und gespannt, so dass eine genaue Palpation nicht vorgenommen werden konnte. Während der ganzen Zeit einer Schwangerschaft fühlte sich die Patientin vollkommen wohl. Erst drei Monate nach der Entbindung begannen die Attacken wieder, welche sich dadurch von den früheren unterschieden, dass die Schmerzen leichter waren, aber dafür länger anhielten. Auf der Höhe der Attacke besteht Brechneigung. In den letzten Jahren veränderte sich der Typus der Anfälle nur insofern, als sie jetzt mitunter Tage lang anhalten. Nur selten werden die Schmerzen dabei so heftig, dass man sich genöthigt sieht, durch Narcotica (einmal wurde auch Chloroform angewandt), dieselben zu lindern. Die Intervalle zwischen den einzelnen Anfällen wechseln von Tagen bis Monaten. Niemals bestand Fieber, niemals Blasenkatarrh. Lange Zeit wurde die Patientin auf Hysterie behandelt, bis es endlich gelang, einen kindskopfgrossen Tumor im rechten Hypochondrium zu fühlen. Derselbe fühlt sich hart und fest an und lässt sich unter Umständen durch Druck und Verschiebung und Hochlagerung des Unterkörpers zum Verschwinden bringen. Patientin empfindet dabei einen heftigen Harndrang, und wenn sie auch erst eben vor dem Drücken die Blase entleert hatte, so ist sie dennoch im Stande, wiederum Urin zu lassen bis zu einer Quantität von circa 400—500 ccm. Der eben entleerte

Harn unterscheidet sich in nichts von dem vor dieser Manipulation entleerten. Nach mehreren Stunden, unter Umständen Tagen, ist der Tumor zu seiner alten Grösse wieder angefüllt. Nicht immer gelingt die Entleerung des Tumors durch Massage und entsprechende Lagerung und im Gegensatz zu früheren Zeiten wacht die Kranke, wenn sie sich mit entleerter Geschwulst zu Bett gelegt hat, allerdings nur selten, mit der Geschwulst wieder auf. Auch spontan verschwindet die Geschwulst von Zeit zu Zeit und kehrt wieder.

Es bedarf keiner näheren Auseinandersetzung, dass es sich hier um eine intermittirende Hydronephrose handelt. Es gelingt leicht, hier nachzuweisen, dass, wenn der rechte Sack entleert ist, man die rechte Niere gesenkt und beweglich findet. Allerdings ist dieselbe der hydronephrotischen Atrophie bereits verfallen und nur schwer als eine dünne Platte unterhalb des rechten Rippenbogens in der Axillarlinie zu fühlen. Deutlicher ist der Descensus der linken Niere.

Ich verordnete vorläufig nach Entleerung des nephrotischen Sackes, die gegen bewegliche Nieren von mir angegebene Binde in der Hoffnung, dass hierdurch eine Wiederanfüllung, wenn nicht unmöglich gemacht, so doch erschwert wurde. Bisher ist das Befinden ein gutes.

Fall IV. In diesem Falle handelt es sich um eine linksseitige intermittirende Hydronephrose, welche sich noch in meiner Beobachtung befindet. Derselbe bietet nichts Besonderes. Er betrifft eine 42jährige Frau aus der Praxis des Herrn Collegen Kalischer, welcher ausführlich denselben a. a. O. berichten wird.

Wir haben gewiss ein Recht, alle diejenigen Fälle von Hydronephrose, bei denen die Ursache der Hydronephrose schwindet und wiederkommt, mit intermittirender Hydronephrose zu bezeichnen. Wenn z. B. ein die Hydronephrose bedingender Stein aus dem Harnleiter gedrängt wird, so verschwindet die Hydronephrose, um wiederzukehren, wenn sich von Neuem ein den Harnleiter obstruirender Stein bildet. Ebenso sehen wir beim Krebs der Blase oder beim Carcinom der Gebärmutter durch krebsige Infiltration des die Harnleitermündung umgebenden Gewebes eine Hydronephrose entstehen, bei eintretender Erweichung der krebsigen Infiltration wieder schwinden und bei weiterem Fortschreiten des Krebses wiederkommen [1]). Von dieser Art von intermittirenden Hydronephrosen will ich jedoch nicht sprechen. A potiori fit deominatio, und es wäre ganz verkehrt, wenn man solche Fälle, in welchen dem Grundleiden gegenüber die

1) Morris, l. c.

recidivirende Hydronephrose von ganz untergeordneter Bedeutung ist, mit dem Namen dieses Symptoms belegen wollte.

Die intermittirenden Hydronephrosen, zu denen die von mir beobachteten Fälle gehören, und von denen ich hier reden will, sind solche, in welchen die Hydronephrose das Hauptleiden darstellt, und bei welchen die genaueste Untersuchung thatsächlich kein materielles Hinderniss, kein grobes pathologisch-anatomisches Product für die Verhinderung der Harnexcretion erkennen lässt. Das allerflagranteste Beispiel für einen ideellen Verschluss des Harnleiters bilden diejenigen Fälle, bei welchen man einen langdauernden Spasmus des Harnleiters annehmen muss, welcher sonach eine mehrtägige Anurie hervorrufen kann. Eine solche Contraction des Harnleiters beobachtet man im Uebrigen selbst an der Leiche, wenn man, wovon ich mich bei Gelegenheit von Injectionsversuchen überzeugte, den Ureter mit einer heissen Flüssigkeit injiciren will. Der todte Ureter contrahirt sich dabei so stark und so lange, dass nicht ein Tropfen Injectionsflüssigkeit (Wickersheimer'sche Metalllegirung versuchte ich) hineingelangt. Aehnlich mögen intra vitam auch andere Reize, entweder directe (mechanische) oder reflectorische auf die Contraction wirken. Indessen eine ernstere Bedeutung hat die so entstehende Verschlussart für die Ausbildung der Hydronephrose nicht. Selbst wenn sie sich häufig wiederholen sollte, wird es niemals zur Ansammlung so grosser Flüssigkeitsmengen im Nierenbecken kommen, dass diese im Stande wäre, dasselbe zu einem Sacke auszudehnen.

Wohl aber müssen wir als ätiologisches Moment gerade der intermittirenden Hydronephrose den Verschluss des Harnleiters in Betracht ziehen, welcher entsteht durch directen Zug und durch Heranpressen des Harnleiters an den Arcus pubis einerseits, durch Knickung, Torsion und spitzwinkelige Insertion andererseits. Was das erste Hinderniss anbetrifft, so hat zuerst Virchow[1]) im Jahre 1846 eine bezügliche Beobachtung mitgetheilt. Er fand bei Gelegenheit der Obduction einer 43jährigen Frau, die in den letzten Jahren an einem irreponiblen Vorfall der Gebärmutter gelitten hatte, die Ureteren bis in die Gegend der Synchondrosis sacro-iliaca stark verengt, ebenso wie das Nierenbecken erweitert. Dieses Verhalten erklärte Virchow aus dem Umstande, dass die Basis des Trigonum, d. h. also die Stelle, wo die Harnleiter einmünden bis unter die Symphysis pubis vorgezogen war, wo sie

1) Verhandlungen der geburtshülfl. Gesellschaft zu Berlin. 1846.

comprimirt und so eine Stauung des Harns nach rückwärts erzeugt werden musste. Einen ganz analogen Fall finde ich von Philipps [1]) berichtet: Auch hier war eine Hydronephrose und zwar eine doppelseitige mit hochgradiger Atrophie der Nierensubstanz auf der nämlichen Basis entstanden. Beiläufig bemerkt beweist dieser und ähnliche Fälle von doppelseitiger Hydronephrose, dass mindestens eine intermittirende Hydronephrose vorgelegen haben muss, weil ein Individuum mit definitivem Verschluss beider Harnleiter nicht leben kann. Seltsamer Weise wird von manchen Seiten das Vorkommen doppelseitiger Hydronephrosen bestritten, zweifellos nur aus dem Grunde, wei man an die Möglichkeit einer intermittirenden nicht gedacht hat. Selbstverständlich muss beim Vorhandensein einer doppelseitigen Hydronephrose, mindestens eine von ihnen eine intermittirende sein, unter Umständen können es beide sein. Ausser der durch Virchow und Philipps bei Prolapsus uteri angenommenen Compression der Harnleiterenden an den Arcus pubis scheint mir auch noch die hier erfolgende Auszerrung der Harnleiter in ähnlicher Weise einen Verschluss zu veranlassen, wie das Lumen eines Gummischlauches durch Dehnung desselben vernichtet wird. Liegt doch bei der mit dem Prolaps so häufig vorkommenden Cystocele die gesammte hintere Blasenwand sammt dem unteren Ende der Ureteren vor dem Introitus vulvae.

Diese Verschlussart des Harnleiters mit ihren Folgen im Anfang objectiv zu constatiren, wird freilich nicht leicht möglich sein, da die hier vorkommenden Harnstauungen erst spät einen so hohen Grad erreichen, dass wir sie durch Palpation constatiren können. Dass sie aber vorkommt, ist nach den Obductionsbefunden nicht zweifelhaft, und es werden nur so nach geschehener Einsicht in das eben geschilderte Causalverhältniss zwischen Prolaps und Harnstauung gewisse, sonst schwer zu erklärende Erscheinungen von Seiten der Harnexcretion verständlich.

Die allerhäufigste Ursache jedoch für die Entstehung der intermittirenden und meines Erachtens für einen grossen Theil der definitiven Hydronephrosen ist die Abknickung, die Torsion und die spitzwinkelige Insertion des Harnleiters. In welcher Weise der Mechanismus hierbei vor sich geht, das habe ich erst in einer der letzten Sitzungen der Berliner medicinischen

---

1) Philips, Verhandlungen der geburtshülflichen Gesellschaft in London. Bd. XI, S. 272.

Gesellschaft in einer durch Herrn Küster angeregten Discussion über Sackniere auseinandergesetzt. Für die intermittirende Hydronephrose muss ich aber noch ganz besonders betonen, dass die Küster'sche Annahme der Aetiologie, dass sie durch eine eitrige Pyelitis mit consecutiver Invagination der Ureterenschleimhaut bedingt würde, nicht statthaft erscheint, da ich in allen meinen Fällen durch Untersuchung der Probepunctionsflüssigkeit mich überzeugt habe, dass es sich in keiner Weise um eine Pyelitis, um Eiterbildung handelte, sondern dass stets das reine Hydor vorhanden und ein eitriger Katarrh der gesammten Harnwege auszuschliessen war. Der Mechanismus der Hydronephrosenbildung bei Abknickung, Torsion und spitzwinkeliger Insertion des Harnleiters kommt so zu Stande, dass der Harn bei aufrechter Stellung der Patienten sich im Nierenbecken staut, und dass nicht eher eine Möglichkeit für den Harnabfluss gegeben ist, bis entweder die Knickung und Torsion des Harnleiters redressirt oder bei spitzwinkeliger Insertion das Nierenbecken so voll von Urin gelaufen ist, dass der Wasserspiegel den höchsten Punkt, das ist hier die Ureterenmündung, erreicht hat oder die spitzwinklige Insertion ausgeglichen ist. Wiederholt sich nun das Spiel der Anfüllung und Entleerung des Nierenbeckens häufig, so leidet die Elasticität desselben, so dass es immer grössere und grössere Harnquanta aufnehmen kann und zu einem immer grösseren Sacke auswächst. Hat der Sack aber eine gewisse Grösse erreicht, so comprimirt er den an seiner Seite herablaufenden, ihm unmittelbar anliegenden Harnleiter vollkommen, so dass eine Urinentleerung schliesslich in aufrechter Stellung garnicht und in liegender Position nur dann vorkommen kann, wenn unter besonders günstigen Bedingungen die eben genannten Anomalien des Harnleiters gehoben werden oder sich spontan heben.

Eine wichtige Frage ist nun die, wie kommt die spitzwinkelige Insertion und die klappenartigen Hindernisse und Faltenbildungen im Harnleiter, auf die Virchow [1]) besonders aufmerksam gemacht hat, zustande? Virchow selbst hält sie für congenital und für die Ursache der Hydronephrose, Simon [2]) erachtet die Hydronephrose für das Primäre, die Veränderungen am Harnleiter aber für secundär. In der That muss man Simon Recht geben, wenn er behauptet, dass jede Hydronephrose den Verlauf des

1) Virchow, Geschwülste, Bd. I, S. 268 u. 274.

2) Simon, Chirurgie der Nieren, Theil II, S. 181 ff.

Harnleiters verändern muss, und dass bei fortschreitender Anfüllung des Nierensackes der Harnleiter am Ostium pelvicum spitzwinkelig verzogen werden kann. Dadurch komme ein klappenförmiger Verschluss zustande, bei welchem die untere Hälfte des ausgedehnten Nierenbeckens den oberen Theil des Harnleiters comprimire. Es wirke hier also derselbe Mechanismus, durch welchen bei Divertikeln der Speiseröhre der unmittelbar unter dem Divertikel gelegene Theil abgeknickt und klappenförmig verschlossen werde. Mit der Ausdehnung des Nierenbeckens, welche in der Querrichtung nur nach vorn und aussen stattfinden könne, wei ihr nach hinten die hintere Bauchwand, nach innen die Wirbelsäule entgegenstünde, würde die Nierensubstanz mit den Nierenkelchen nach aussen und hinten gedrängt. Durch diese Lageveränderung rücke der normal nach innen gelegene obere Theil des Harnleiters mehr nach vorn und aussen, so dass er nun zwischen die vordere innere Wand des ausgedehnten Nierensackes und des denselben überziehenden Peritoneum zu liegen komme. Allein wenn auch Simon zuzugeben ist, dass eine spitzwinkelige Insertion resp. eine Compression des Harnleiters als Folgeerscheinung der Hydronephrose auftreten kann, so folgt daraus noch nicht, dass nicht auch umgekehrt, wie Virchow hervorhebt, eine primäre spitzwinkelige Insertion Hydronephrose hervorrufen kann. Allein diese spitzwinkelige Insertionen des Harnleiters halte ich für die meisten Fälle sicherlich nicht für congenital, sondern, allerdings in einer anderen Beziehung als Simon, für erworben. Wäre die erstere Annahme richtig, so müssten wir doch öfter als dies wirklich der Fall ist, bei Obductionen Neugeborener spitzwinkelige Insertion etc. der Harnleiter antreffen. Erwägt man nun, dass die intermittirenden Hydronephrosen wie die uncomplicirten Hydronephrosen überhaupt sich vorzüglich auf der rechten Seite und besonders bei Frauen vorfinden, so muss man meines Erachtens zu dem Schluss kommen, dass sich diese Anomalien in der Verbindung des Harnleiters mit dem Nierenbecken erst später bilden, mit anderen Worten, dass es sich um eine erworbene Anomalie handelt. Und so komme ich, belehrt durch meine Beobachtungen und durch das Studium der in der Literatur niedergelegten, meist falsch gedeuteten Fälle zu der Annahme, dass diese Anomalien vorzüglich bewirkt werden durch die bewegliche Niere. Schon durch das Tiefertreten der Niere gelangt der Ursprung des Harnleiters, der normal an der tiefsten, für den Abfluss des Harns aus dem Nierenbecken günstigsten

Stelle derselben sich befindet, an eine höhere, bei starkem Tiefstand der Niere an die höchste Stelle des Nierenbeckens. Bei den gewöhnlichen Axendrehungen der beweglichen Niere aber wird der Harnleiter ausserdem gleichfalls um seine Axe gedreht. Im ersten Falle kommt eine schiefe Insertion, im letzten noch eine Knickung resp. Torsion des Harnleiters zustande; in beiden Fällen muss die Folge Harnstauung sein, und es treten somit alle diejenigen Verhältnisse ein, welche sowohl für die Entstehung der intermittirenden Hydronephrose, als gerade für die grössten Exemplare der definitiven Hydronephrose die günstigsten Chancen abgeben. Wäre, beiläufig bemerkt, die von den Autoren angenommene spitzwinkelige Insertion des Harnleiters congenital, so könnte hier thatsächlich eine Entleerung der Hydronephrose nicht erfolgen. Es kann wohl eine durch den oben geschilderten Mechanismus erworbene spitzwinkelige Insertion oder eine erworbene Knickung sich ausgleichen; es ist indess unmöglich, eine congenitale Anomalie im Harnleiterverlauf zu redressiren. Um diese Verhältnisse bei beweglichen Nieren, welche man natürlich an der Leiche nur als fertige Producte vorfindet, anschaulich zu machen, habe ich Herrn Collegen Krakauer [1]) seiner Zeit veranlasst, einen Apparat zu beschreiben, der das Auftreten der intermittirenden Hydronephrose bei beweglicher Niere veranschaulicht. [2]) —

Die Erscheinungen der intermittirenden Hydronephrose sind nicht constant, und es dürfte ein Einzelner bei seinem immerhin beschränkten Material nicht in der Lage sein, ein für alle Fälle giltiges Bild zu fixiren. Es ist wahrscheinlich, dass die bei Kranken mit Wanderniere häufig zu beobachtenden kolikartigen Schmerzen ihren Grund in temporären Verengerungen und Verschliessungen des Harnleiters haben. Jedoch werden diese Harnstauungen gewöhnlich schnell wieder ausgeglichen, da mit der Lockerung der Nierenkapsel von der hinteren Bauchwand bei der Wanderniere allmälig auch das Nierenbecken und der oberste Theil des Harnleiters sich von dieser abheben und den Bewegungen der Niere folgen.

Auf diese Weise wird im Anfang und bei geringen Graden der beweglichen Niere ein aus dem abnormen Verlauf des Harnleiters entstehendes Hinderniss leichter von dem Drucke des ge-

1) Krakauer, Ueber Hydronephrose, Inaug.-Dissertation, Berlin 1880.
2) cf. Landau, Wanderniere der Frauen, Berlin 1881. S. 68 ff.

stauten Harns überwunden, als wenn dieser unbeweglich abgeknickt bleibt. Dazu kommt noch, dass die Kranken in Folge der durch Urinstauung eintretenden Schmerzen sich schnell genöthigt sehen, die horizontale Lage einzunehmen, in welcher durch Rückkehr der Niere an ihren normalen Platz der abgeknickte, resp. gedrehte Harnleiter sich gerade richtet und abwickelt. Ich finde daher in allen meinen Beobachtungen, dass alle Kranken über nichts anderes klagen als über ein über viele Jahre hinaus sich nicht constant, aber häufig wiederholendes Unbehagen, über Cardialgien etc. Ziemlich häufig ist bei dem Anfall Uebelkeit und Erbrechen vorhanden, mitunter eröffnet ein Schüttelfrost denselbe, ja Einzelne sprachen direct von sich wiederholenden Attacken. Sie schilderten dieselben als Nierenkolik, ohne dass sie subjectiv im Stande gewesen wären, über Störungen in der Nierenexcretion etwas auszusagen. Erst auf Befragen gaben sie zum Theil nur an, dass die Harnmenge bei ihnen wechsle und dass sie mitunter, wenn die Attacken aufhörten, grosse Mengen eines wasserhellen, klaren Harnes entleeren. Dagegen vermindere sich die Harnmenge deutlich, sobald die Schmerzanfälle auftreten. Die Schmerzen wurden meist in die Gegend des rechten Rippenbogens, speciell des rechten Leberlappens localisirt und wurden als so wenig charakteristisch angegeben, dass man sie ebensowohl auf eine Gallensteinkolik als auf eine hysterische Affection hätte beziehen können. Nur eine Kranke hatte einen Tumor objectiv constatirt, bevor ihr das Vorhandensein desselben von ärztlicher Seite klar gemacht war. Ob andere Erscheinungen, über welche die Kranken klagten, wie ziehende Schmerzen in der Lende, im Kreuz, Jucken und Brennen in der Harnröhre, Strangurie auf die intermittirende Hydronephrose oder auf Complicationen zu beziehen sind, muss weiterer Beobachtung vorbehalten bleiben. Bei zwei Kranken war der Einfluss der Schwangerschaft auf die subjectiven Beschwerden und, wie es scheint, auch auf das Verschwinden der Hydronephrose ein überaus günstiger. Es ist dies auch durchaus klar, denn es drängt, wie ich dies für die Wanderniere ausdrücklich beschrieben habe (l. c. S. 69), der wachsende Uterus indirect durch das Hinauftreiben der Därme die Niere allmälig in die Höhe, und damit pflegen gerade die schlimmen, durch Zerrung, Knickung der Gefässe und des Harnleiters entstehenden Störungen sich in ähnlicher Weise zu mildern, wie dies bei dem Vorfall der Genitalien durch eine eintretende Schwangerschaft geschieht.

Auch die objectiven Symptome sind im Anfange in keiner Beziehung charakteristisch und können es der von mir angenommenen Aetiologie entsprechend auch nicht sein. Trotz der vorsichtigsten und feinsten Untersuchung sind wir kaum in der Lage, selbst bei deutlich vorhandener Wanderniere im Anbeginn mässige Dilatationen, resp. den Verlust der Elasticität des Nierenbeckens zu constatiren. Erst wenn die Ausdehnung desselben einen gewissen, nicht für alle Fälle bestimmbaren Grad erreicht hat, können wir objectiv das Vorhandensein eines Tumor an der Stelle erkennen, wo wir sonst die bewegliche Niere fühlen. Die objectiven Zeichen der intermittirenden Hydronephrose sind selbstverständlich die einer Hydronephrose überhaupt. Kommt und verschwindet eine Geschwulst in dieser Gegend und kehrt sie wieder, so ist, da dies bei keiner anderen Geschwulst in dieser Gegend vorzukommen pflegt, die Diagnose auch ohne feinere Untersuchung gesichert.

Auf die physikalischen Zeichen der Hydronephrose, speciell ihr Verhältniss zum Darmcanal und zur Leber will ich hier nicht näher eingehen. Sie sind auch von ganz untergeordneter Bedeutung gegenüber den hauptsächlichsten diagnostischen Mitteln, welche uns in der Palpation und in der Probepunction zu Gebote stehen. Bezüglich der ersteren muss ich hier ebenso wie bei den Echinokokken der Angabe widersprechen, dass man bei Hydronephrose stets Fluctuation fühlt. Diese habe ich bei meinen Kranken nicht gefunden. Im Gegentheil, die Hydronephrosen zeichneten sich sämmtlich durch ungewöhnliche Härte aus. Sie zeigten erst dann die Zeichen einer Cyste, wenn entweder durch eine Punction oder durch eine Spontanentleerung der Inhalt derselben theilweise abgeflossen war. Ich hebe dies darum besonders hervor, weil in einem jüngst erschienenen Aufsatz über die diagnostischen Zeichen von Nierentumoren ein so erfahrener Autor, wie Prof. Stiller[1]) ausdrücklich betont, dass Hydronephrosen und Echinokokken im Gegensatz zu Polycysten der Niere (kleincystische Degeneration) Fluctuation zeigen. Ich muss, wie gesagt, die Richtigkeit dieses Urtheils, wenigstens in seiner Allgemeinheit, bestreiten.

Das hauptsächlichste diagnostische Zeichen aber, welches unter Umständen eine sofortige Entscheidung liefert, ist die Probepunction und die nachfolgende mikroskopische und chemische

1) Stiller, Zur Diagnostik der Nierentumoren, Wien. med. Wochenschrift 1888, No. 33, 34.

Untersuchung der Punctionsflüssigkeit. Allein nicht immer dürfen wir erwarten, dass der Inhalt von hydronephrotischen Säcken Harnbestandtheile enthält, welche man in den wenigen Kubikcentimetern Probepunctionsflüssigkeit sicher nachweisen kann. Es ist das im höchsten Grade bemerkenswerth. Wenn der Harn über eine gewisse Zeit im Nierenbecken stagnirt hat, so werden seine specifischen Bestandtheile resorbirt, und wir bekommen durch Aspiration ganz dieselbe wasserhelle, von Formelementen freie, mikroskopisch und chemisch nicht charakterisirbare Flüssigkeit, wie wir sie bei Echinokokken erhalten, bei welchen ja auch nicht immer der Fund von Hakenkränzen oder bernsteinsaurem Natron constant und für die Diagnose verwerthbar ist. Wie schwierig die Differentialdiagnose zwischen grossen Hxdronephrosensäcken und Ovarialcysten auf Grund der Untersuchung der Punctionsflüssigkeit sein kann, das haben Waldeyer [1]) und Spiegelberg [2]) schon früher betont. Nicht bei allen Hydronephrosen lässt jedoch die Probepunction im Stich, ja gerade bei den intermittirenden Hydronephrosen dürfen wir, da der Harn nicht allzu lange stagnirt und, wenn er abgelaufen, immer durch frischen ersetzt wird, am allerehesten den Fund von Harnbestandtheilen in der Punctionsflüssigkeit erwarten. So ist es mir in der That gelungen, bei zwei Fällen Harnbestandtheile, das eine Mal Harnstoff, das andere Mal dazu Harnsäure nachzuweisen. Allerdings ist nicht zu verkennen, dass bei den geringen Mengen von Flüssigkeit, welche man bei der Probepunction gewinnt, der Nachweis von Harnbestandtheilen sehr schwierig ist. Er erscheint mir in dieser Beziehung ein Wink des Herrn Collegen Georg Salomon praktisch wichtig, der darauf hinweist, dass man, im Falle die entzogene Flüssigkeit sauer reagirt, sofort die Diagnose auf Hydrnonephrose stellen kann, da sonst Flüssigkeiten in Retentions- oder anderen Geschwülsten alkalische oder neutrale Reaction zeigen.

Allerdings ist aus einer alkalischen oder neutralen Reaction Hydronephrose nicht auszuschliessen, da hydronephrotische Flüssigkeit, wenn sie längere Zeit im Sacke verweilt, auch ohne jede Spur von Zersetzung alkalisch reagiren kann.

---

1) Waldeyer, Die epithelialen Eierstocksgeschwülste, insbesondere der Kystome, Archiv für Gynäkologie, Bd. I, S. 273.

2) Spiegelberg, Monatsschr. f. Geburtsh. 34. Bd., S. 384 u. Arch. f. Gynäk., Bd. 3, S. 271.

In seltenen Fällen gelangen wir zur sicheren Diagnose ohne Anwendung all dieser genannten Zeichen, wenn es entweder durch entsprechende Lagerung der Kranken oder durch geeignetes Verschieben und Drücken der Geschwulst gelingt, die Flüssigkeit sofort in den durch jene Manipulationen wegsam gewordenen Harnleiter zu pressen. Dass diese Flüssigkeit jenem Sacke angehört, wird dadurch klar, dass man die Kranke vor dem Auspressen des Sackes ihren Harn, der natürlich der gesunden Niere entstammt, entleeren lässt, beziehungsweise ihn entzieht, so dass die Blase leer ist. Sofort, d. h. nach Expression des Tumor, empfindet die Kranke wieder Harndrang, lässt Urin, und man ist, wenn der Sack vollkommen ausgedrückt ist, sogar in der Lage, durch Messung des Volumen desselben, die Grösse des hydronephrotischen Sackes und, wenn man dieses diagnostische Hülfsmittel in Intervallen anwendet, die Veränderungen im Volumen des Sackes und damit ein Fortschreiten oder eine Besserung des Uebels constatiren zu können. So fand sich in dem jüngst von mir beobachteten Falle, dass der hydronephrotische Sack etwa 500 ccm Urin enthält.

Man erwarte nur nicht, selbst bei notorisch vorhandener Wanderniere, beim Verschwinden der Geschwulst die Niere vollkommen deutlich fühlen zu können. Denn sobald die Hydronephrose eine gewisse Grösse erreicht hat, wird das Nierenparenchym atrophisch (hydronephrotische Atrophie), platt gedrückt, und man kann selbst bei genauer bimanueller Palpation nur Nierenreste fühlen, kaum aber den Nierenbeckensack. Es zeigt sich hier dasselbe Verhalten, wie nach der vollen Punction von uniloculären Ovarialcysten, deren Wandungen, wie ich wiederholentlich beobachtet habe, nach derselben nicht zu fühlen sind. Auf die Differentialdiagnose von Hydronephrosen mit Lebertumoren [1]), Hydrops vesicae felleae, Echinokokken, Cystosarcomen der Leber, deren letzteren ich einen Fall bei einem blühenden Mädchen von 22 Jahren beobachtet habe, will ich nicht näher eingehen, da ich mich hier nur mit einer ganz bestimmten Art der Hydronephrose beschäftige.

Was die Therapie der Hydronephrose betrifft, so muss man meines Erachtens daran festhalten, dass man ebensowenig, wie es eine einheitliche Entstehungsweise aller Hydronephrosen giebt,

1) cf. Landau, Wanderleber und Hängebauch, Berlin 1885, S. 122 ff.

ebensowenig eine allgemeingültige Behandlungsweise für dieselbe statuiren darf. Nach meinen Erfahrungen stehe ich schon bei stabilen Hydronephrosen zu dieser Frage so, dass ich hier principiell die Nephrectomie nicht für indirect halte [1]), weil bei gleichzeitiger Erkrankung der anderen Niere das Leben einer solchen Kranken direct gefährdet ist. Ich empfehle hier principiell die Nephrotomie, resp. die Anlegung einer Nierenbeckenbauchfistel, da man hier noch die Hoffnung haben kann, die Fistel zu schliessen und der Erkrankten die Niere zu erhalten. Wenn diese Ansicht richtig ist, so ist erst recht bei der intermittirenden Hydronephrose ein conservatives Verfahren geboten. Man vergesse nicht, dass eine solche Hydronephrose ja eigentlich noch gar kein so schlimmes Uebel ist, und dass dieselbe, für den Fall nicht grössere mechanische Beschwerden eintreten, gewissermassen nur ein zweites Reservoir für den Urin darstellt, das von Zeit zu Zeit entleert wird. Man versuche daher zunächst nach einer Entleerung durch Fixation mittelst der von mir bei Wandernieren angegebenen Binde ein Heruntergleiten der Niere und des Nierensackes zu verhindern, und sehe zu, ob der Sack nicht auf diese mechanische Weise kleiner wird und sich, was bei kleinen Nierensäcken von Haus aus nicht unmöglich erscheint, möglicherweise concentrisch verkleinert.

Indessen für ganz unbedenklich darf man die intermittirenden Hydronephrosen auch nicht halten. Einmal können sie durch zu grosses Volumen in hohem Grade mechanische Störungen verursachen, dann können sie zu Pyonephrosen mit ihren schädlichen Folgeerscheinungen werden, endlich aber ist nicht ausser Acht zu lassen, dass das Schicksal jeder intermittirenden Hydronephrose, wenn sie erst ein gewisses Volumen erreicht hat, das ist, dass sie stabil bleibt (Compression des Harnleiters etc. s. o.) Ist aber etzteres geschehen und erkrankt die andere Niere entweder auch an Hydronephrose aus denselben oder anderen Ursachen, wie die andere Niere, so ist ein solches Individuum unrettbar verloren. Es folgt also ohne weiteres hieraus, dass, wenn man sich auch im Anfang jedes operativen Eingriffs enthalten wird, sobald entweder grobe mechanische Störungen auf der erkrankten Seite oder aber Störungen von der anderen Niere bemerkbar werden,

1) S. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, XIV. Congress, S. 70.

man sich nicht erst lange mit orthopädischen Versuchen aufhalten darf, sondern eingreifen muss. Es empfiehlt sich hierbei zunächst die Anlegung einer Nierenbeckenbauchfistel und der consecutive Versuch, durch Sondirung des Harnleiters nach Schrumpfung des hydronephrotischen Sackes die Fistel zu heilen.

Diesen Eingriff habe ich drei Mal geübt; in dem oben beschriebenen Falle trägt die nunmehr 68jährige Frau ihre Fistel ohne die geringste allgemeine oder locale Beschwerde. In einem zweiten Falle ging nach Anlegung der Fistel die Heilung bei bei einem 21jährigen Mädchen in überraschend schneller Weise spontan vor sich, indem der hydronephrotische Sack rasch schrumpfte und der Urin schon in der 4. Woche nach der Operation sich vollkommen durch den wegsam gewordenen Harnleiter entleerte. In dem dritten Falle, bei einem 15jährigen Individuum, welches von mir wegen Pyonephrose operirt wurde, gelingt trotz der Möglichkeit der Sondirbarkeit des Harnleiters die vollkommene Heilung nicht, wiewohl mehrere Mal die Fistel bereits geschlossen war.

Immerhin ist zwar das Anlegen einer Nierenbeckenbauchfistel gefahrlos und unter Umständen lebensrettend, aber nicht immer können wir mit Sicherheit eine spätere Heilung dieser Fistel, selbst bei wegsamem Harnleiter erzielen. Es dürfte sich daher vielleicht empfehlen nach Entleerung des hydronephrotischen Sackes diesen, ähnlich wie dies Hahn für die bewegliche Niere empfohlen hat, ohne seine Eröffnung so hoch anzunähen, dass der Harnleiter weder torquirt noch geknickt wird, und dass sein Ursprung nicht über das Niveau des Nierenbeckens ragt.

Sicherlich ist häufig durch Ausserachtlassen dieser mechanischen Verhältnisse bei Anlegung von Nierenbeckenbauchfisteln bei Hydro- und Pyonephrose die definitive Heilung — misslungen, indem man die Niere resp. den Nierensack an einer perversen Stelle festgenäht hat, so dass der anomale Verlauf des Harnleiters durch die Operation geradezu künstlich fixirt worden ist. Nur so kann ich in dem oben angegebenen Falle es mir erklären, dass trotz Wegsamkeit des Harnleiters die Heilung der Fistel nicht gelingt, weil durch die Annähung der Niere in der Axillarlinie an verhältnissmässig tiefer Stelle der Harnleiter mit seiner Mündung gerade den höchsten Punkt des Nierenbeckens einnimmt. Ich

glaube, dass man auf diese Verhältnisse beim Anlegen der Nierenbeckenbauchfistel wird achten müssen. —

Schliesslich möchte ich noch darauf hinweisen, dass wir viel zu sehr geneigt sind, wegen fehlender Erfahrungen Hydronephrosen als definitiv anzusehen, welche noch intermittirend sind. Es wird sich daher empfehlen, auch bei scheinbar stabiler Hydronephrose auf eine Intermission derselben zu fahnden.

XIV.

Aus der medicinischen Universitäts-Poliklinik zu Berlin.

Ueber die Function des normalen und kranken Magens und die therapeutischen Erfolge der Magenausspülung im Säuglingsalter.

Von

Dr. **Hans Leo,**

Privatdocent und I. Assistent an der medicinischen Universitäts-Poliklinik zu Berlin.

Während die Untersuchung des Magensecretes resp. -inhaltes des Erwachsenen in Bezug auf seine chemischen und dynamischen Eigenschaften unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen seit langem eine ungemein grosse Zahl von Autoren beschäftigt hat, liegen über das Secret des kindlichen speciell des Säuglingsmagens und seine Wirkung auf die Nahrung nur sehr wenige Angaben vor. Dieselben beschränken sich, abgesehen von den höchst interessanten Untersuchungen an Extracten der Magenschleimhaut bei Föten und Neugeborenen von Zweifel [1]), Langendorff [2]) u. A. auf die Untersuchung erbrochener Massen. Ueber den normalen Inhalt liegt überhaupt nur eine ganz kurze Mittheilung von Raudnitz [3]) in Betreff des Labferments vor, dessen Gegenwart er bei 2 sechsmonatlichen Säuglingen nachwies, während ihm dies bei 4 Neugeborenen nicht gelang.

Abgesehen von dem physiologischen und entwickelungs-

---

1) Untersuchungen über den Verdauungsapparat der Neugeborenen. Strassburg 1874.

2) Archiv für Physiologie, 1879.

3) Prager medicinische Wochenschrift, 1887, No. 24.

geschichtlichen Interesse, welches die Kenntniss der Function des kindlichen und Vergleichung mit der des erwachsenen Magens haben muss, hat das Studium der Thätigkeit des Säuglingsmagens vor allem ein eminent praktisches Interesse zu beanspruchen. Ich brauche hier nur darauf hinzuweisen, welche hervorragende, fast dominirende Stellung die Verdauungsstörungen spec. die der Magenfunction in der Pathologie der Säuglinge einnehmen, und dass für eine Verhütung und rationelle Behandlung dieser Störungen die Kenntniss ihres Wesens selbstverständlich erforderlich ist. Trotz der vielen auf diesem Gebiete im Laufe der Jahre gesammelten klinischen Erfahrungen und wichtigen experimentellen Forschungen sind wir jedoch gegenwärtig über den Charakter und die Ursache der meisten hierhergehörigen Verdauungskrankheiten noch mehr oder weniger im Unklaren. Mir erschien es geboten, um hier einen Schritt vorwärts zu kommen, die normaler- und pathologischerweise im Magen vor sich gehenden Umsetzungen einem gründlichen Studium zu unterwerfen.

Die Ursache, dass man sich diesem Gebiete bisher so wenig zuwandte, liegt sicherlich nicht in einer Verkennung seiner Wichtigkeit, sondern wohl darin, dass man sich noch bis vor nicht langer Zeit vor der Einführung der Schlundsonde zur Herausbeförderung des Mageninhalts bei Säuglingen gescheut hat. Seit, besonders in Folge der Empfehlung Epstein's, die Magenausspülung im Säuglingsalter zu therapeutischen Zwecken vielfache Anwendung gefunden, hat diese Scheu keine Berechtigung mehr.

Ich habe in letzter Zeit in der unter Leitung meines verehrten Chefs, des Herrn Geheimrath Senator, stehenden medicinischen Universitäts-Poliklinik bei 134 Säuglingen die Magensondirung resp. -ausspülung unternommen und erlaube mir, die von mir gewonnenen Resultate hier mitzutheilen. Ich beginne mit den Ergebnissen der Untersuchung des herausbeförderten Inhalts bei gesunden und bei kranken Kindern und schliesse daran meine Erfahrungen über den therapeutischen Werth der Magenausspülung an. Ueber erstere habe ich bereits auf der Kölner Naturforscherversammlung kurz berichtet.

Zur Herausbeförderung des Mageninhalts führte ich den Kindern eine weiche Sonde von 5 mm innerem Durchmesser ein. Enthält der Magen Inhalt, so wird derselbe in der Regel spontan zu Tage gefördert. Zuweilen verstopfte sich die Sonde und musste dann wiederholt eingeführt werden. Erfolgte keine spontane Entleerung, so wurde die Sonde wieder herausgezogen und die

im unteren Theile derselben befindliche Flüssigkeit untersucht. Ich hebe besonders hervor, dass der Mageninhalt stets unverdünnt untersucht wurde. Dieses Moment ist überhaupt für die Untersuchung von Mageninhalt von grosser Wichtigkeit, weil man durch Verdünnen des Inhalts sehr leicht Bestandtheile, die nur in geringer Menge vorhanden sind, übersehen kann. Mir selbst passirte dies bei meinen ersten Versuchen, wo ich, wenn der Magen nur wenig Inhalt hatte, Wasser einlaufen liess. Ich fand hierbei z. B. fast immer neutrale Reaction im nüchternen Zustande, während der unverdünnte Inhalt zu dieser Zeit stets intensiv sauer reagirt.

Für die Untersuchung der normalen Verhältnisse dienten mir einige 30, in Betreff ihrer Verdauung als normal zu betrachtende Kinder im Alter von 2 Stunden bis 12 Monaten. 12 hiervon waren jünger als eine Woche, sind also als Neugeborene zu betrachten. Ich verdanke die Ueberlassung dieser letzteren für meine Versuche der Güte des Docenten Herrn Dr. Winter, Secundärarzt an der Klinik des Herrn Geheimrath Olshausen.

Was den makro- und mikroskopischen Befund des Mageninhalts angeht, so ist, besonders bei älteren Säuglingen, der kurz nach der Nahrungsaufnahme ausgeheberte meist mit reichlichen Schleimmassen vermischt, die wohl dem verschluckten Speichel entstammen. Bei Neugeborenen findet man häufig den Inhalt des nüchternen Magens mit braunen Streifen durchsetzt, welche Färbung wahrscheinlich von zersetztem Blutfarbstoff herrührt. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt dabei das Vorhandensein reichlicher Mengen, besonders weisser, Blutzellen. Vielleicht handelt es sich hier um Residuen von bei der Geburt verschlucktem Blute. Da aber die weissen Blutzellen bei weitem prävaliren, so ist es wahrscheinlich, dass beim Neugeborenen normaler Weise in Folge des ungewohnten Reizes der aufgenommenen Nahrung eine leichte entzündliche Affection der Magenschleimhaut besteht. In der späteren Zeit ergiebt die mikroskopische Untersuchung nichts Bemerkenswerthes.

Wie lange die Milch im Magen verweilt, ehe ein Theil derselben in den Darm abgeführt wird, resp. ob dieses Abführen continuirlich oder periodisch in grösseren Quantitäten vor sich geht, darüber habe ich bisher keinen Aufschluss gewinnen können. Jedenfalls ist stets nach einer halben Stunde schon ein beträchtlicher Theil der getrunkenen Milch aus dem Magen verschwunden.

Die Zeit, welche verstreicht, bis alle Milch aus dem Magen entfernt ist, und deren Bestimmung wegen der pathologischer Weise vorkommenden Abweichungen von besonderer Wichtigkeit ist, unterliegt einigen Schwankungen, auf die vornehmlich das Alter des Säuglings und die Art und Menge der zugeführten Nahrung von Einfluss sind. In den ersten Wochen findet man bei Brustkindern häufig schon nach einer Stunde den Magen entleert, während man bei älteren Kindern zu dieser Zeit meist noch beträchtliche Mengen Inhalt antrifft. Als Maximum der Entleerungszeit kann man für Brustkinder in den ersten Monaten $1^1/_2$ Stunden annehmen. Dies stimmt mit den Beobachtungen von Epstein [1]) überein. Bei älteren Kindern und bei Ernährung mit Kuhmilch ist der Magen zu dieser Zeit häufig noch nicht leer. Die Entleerung war jedoch auch unter diesen Umständen nach 2 Stunden stets zu constatiren.

Trotzdem nun der Magen zu dieser Zeit frei von sichtbaren Nahrungsresten ist, darf man ihn nicht als absolut leer bezeichnen. Freilich gelingt es meist nur wenige Tropfen einer schleimigen, zuweilen gelblich gefärbten Flüssigkeit heraus zu befördern, welche sich im untersten Theile der Sonde festsetzt. Aber diese wenigen Tropfen enthalten alle dem Secrete charakteristischen Bestandtheile und zwar in solcher Concentration, wie wir sie im gefüllten Zustande des Magens niemals antreffen. Uebrigens fällt auch die Biuretreaction stets positiv aus. Dass diese geringen Mengen Secretes ihre Entstehung nicht etwa einem durch Einführung der Sonde bewirkten Reize verdanken, lässt sich mit Sicherheit nachweisen durch einen Versuch, der es zugleich unwahrscheinlich macht, dass im nüchternen Zustande eine continuirliche Secretion stattfindet, jedenfalls eine Secretion von Säure ausschliesst. Wenn man nämlich den nüchternen oder den gefüllten Magen durch reichliche Mengen Wasser wiederholt ausspült und nun, ohne wieder Nahrung einzuführen, nach Verlauf von $^1/_2$ — $^3/_4$ Stunden wieder die Sonde einführt, so erhält man geringe Mengen einer Flüssigkeit, die neutral reagirt und sich nur wenig von dem letzten Spülwasser unterscheidet. Es sind also die geringen Mengen Inhalt im nüchternen Zustande als Residuen des voraufgegangenen Verdauungsprocesses zu betrachten. Die starke Concentration erklärt sich wohl aus der Wasser resorbirenden Fähigkeit der Magenschleimhaut.

1) Archiv für Kinderheilkunde, Bd. IV (1888).

Die Reaction des Inhaltes auf Lakmus gleich nach der Nahrungsaufnahme ist je nach der Reaction der getrunkenen Milch verschieden, bei Muttermilch alkalisch, amphother oder neutral, bei Kuhmilch amphother, neutral oder schwach sauer. Nach 15 Minuten ist stets deutliche aber schwach saure Reaction vorhanden, deren Intensität allmälig zunimmt. Freie Säure lässt sich jedoch, wenn überhaupt, so erst längere Zeit nach der Nahrungsaufnahme im gefüllten Magen durch die Congoreaction nachweisen. Meist ist dies selbst eine Stunde nach dem Trinken noch nicht der Fall. Eine genaue qualitative und quantitative Säurebestimmung lässt sich daher normalerweise nur selten ausführen. In einigen Fällen, wo ich eine genügende Menge Inhalt gegen Ende der Verdauung gewinnen konnte, gelang es mir deutliche, wenn auch geringe Mengen Salzsäure nachzuweisen. In diesen Fällen konnte meist auch Milchsäure [1]) constatirt werden.

Fast ohne Ausnahme lässt sich im nüchternen Mageninhalt, der, wie erwähnt, stets sauer reagirt, freie HCl nachweisen. Die Gesammtacidität sowie die vorhandene HCl ist jedoch normalerweise erheblich geringer, als dem mittleren Säurewerth bei Erwachsenen entspricht [2]). In der ersten halben Stunde, zuweilen auch noch später, nach dem Trinken genügen häufig ein Paar Tropfen $^1/_{10}$ Normallauge zur Neutralisation von 10 ccm Inhalt. Nach der ersten Stunde erhält man Werthe, die zwischen 10—20 $^1/_{10}$ Normallauge auf 100 ccm Inhalt schwanken. Den höchsten Werth fand ich bei einem 6monatlichen Säugling $1^1/_2$ Stunde nach dem Genuss von 150 ccm Kuhmilch. Die Acidität betrug 37 $^1/_{10}$ Normallauge (auf HCl berechnet 0,13 pCt.).

Von Interesse war der Befund bei 2 Neugeborenen, welche ich 2 resp. 3 Stunden nach der Geburt, bevor sie Nahrung bekommen hatten, beobachtete. Hier enthielt der Magen beide Male beträchtliche Mengen einer flockigen Flüssigkeit, wohl in Folge des Verschluckens von Fruchtwasser. Während aber Fruchtwasser alkalisch reagirt, zeigte die im Magen enthaltene Flüssigkeit

1) Zum Nachweis der Milchsäure wurde der filtrirte Inhalt stets mit Aether extrahirt und der Aetherrückstand untersucht. Die von Reichmann (Zeitschrift für klinische Medicin, Bd. IX, S. 565) lediglich angewandte Uffelmann'sche Reaction genügt nicht zum Nachweis der Milchsäure.

2) Nach Reichmann (l. c.) beträgt die Acidität beim Erwachsenen bei Milchnahrung 15 Minuten nach dem Trinken etwa 0,1 pCt., nach $^3/_4$ bis $1^1/_2$ Stunden etwa 0,8 pCt. auf HCl. berechnet.

stark saure Reaction. Die Congoroth- und Vanillin-Phloroglucin-Reaction fielen positiv aus. Die Titrirung ergab einen Gehalt von 0,55 pro Mille (auf HCl berechnet). Flüchtige Säuren und Milchsäure waren nicht vorhanden. Wir haben hier also eine Bestätigung der Angaben von Zweifel u. A., welche die HCl durch Extraction der Magenschleimhaut bei Föten und Neugeborenen nachwiesen.

Aus der Thatsache, dass deutliche Mengen freier Säure erst gegen Ende der Verdauung und besonders im nüchternen Säuglingsmagen nachweisbar sind, folgt demnach keineswegs, dass während der Verdauungszeit keine freie Säure abgeschieden wird. Dies ist sogar sicher der Fall, wie ich nachher zeigen werde. Die von der Magenschleimhaut abgeschiedene freie Säure wird aber sofort von der Milch in Beschlag genommen. Diese Eigenschaft der Milch, welche von grosser praktischer Wichtigkeit ist, scheint bisher übersehen worden zu sein. Wenigstens habe ich in der einschlägigen umfangreichen Literatur keine Angaben darüber gefunden. Man kann sich von der säurebindenden Eigenschaft der Milch überzeugen durch Vermischen einer Salzsäurelösung mit Milch (Kuh- oder Muttermilch). Ein kleiner Theil der Säure wird hierbei völlig neutralisirt, während ein anderer zur Bildung saurer Verbindungen, also wahrscheinlich sauren phosphorsauren Natrons Veranlassung giebt, dessen neutrales und saures Phosphat Soxleth [1]) in der Milch nachgewiesen hat. Ueber meine diesbezüglichen Versuche werde ich demnächst an anderer Stelle ausführlich berichten.

Diese von mir constatirte Eigenschaft der Milch, HCl zu binden, ist übrigens auch von Wichtigkeit für die Behandlung mancher Magenkrankheiten Erwachsener. Sie lässt die Anwendung einer Milchcur in Fällen von Hyperacidität des Magens dringend geboten erscheinen und erklärt die heilsamen Erfolge, welche man mit einer derartigen Cur bei Ulcus ventriculi erzielt, wo wir auch annehmen müssen, dass die überschüssige HCl schädlich wirkt. Es empfiehlt sich in derartigen Fällen, möglichst oft, etwa alle 2 Stunden, eine grössere Menge Milch, circa $^1/_4$ Liter, trinken zu lassen.

Ein eiweissverdauendes Ferment lässt sich fast immer im gefüllten wie im nüchternen Magen nachweisen. Nur in einigen wenigen Fällen gelang mir der Nachweis nicht. Um jedoch Lösung der

1) Journal für praktische Chemie, Bd. IV, S. 1.

eingelegten, vorher durch Kochen sterilisirten Fibrinflocke zu bewirken, ist fast immer das Zufügen von HCl erforderlich. Dies erklärt sich aus dem vorher mitgetheilten Befund, dass HCl im Mageninhalt entweder fehlt oder nur in geringer Menge vorhanden ist. Zugleich bleibt in Folge dieses Verhaltens unentschieden, ob der Magen Pepsin oder Pepsinogen enthält.

Zum Nachweise des Labfermentes wandte ich 10 ccm ungekochte Milch an, welche mit 2—5 Tropfen Mageninhalt in den Brütofen gestellt wurden. Ich hebe besonders hervor, dass zum Nachweise des Labfermentes ungekochte Milch angewandt werden muss, weil in letzter Zeit über das Labferment im Magen Erwachsener mehrere Arbeiten [1]) erschienen sind, in denen gekochte Milch als Reagens gebraucht wurde, trotz der Vorschrift von Schreiner [2]) welcher fand, dass gekochte Milch 10 Mal langsamer gerinnt als ungekochte. Eine Neutralisation des Gemenges war wegen der wenigen Tropfen zugesetzten Inhaltes nicht nothwendig. Uebrigens ist eine Labgerinnung, welche in der Milch ein grosses Coagulum bildet, mit der feinflockigen Säuregerinnung nicht zu verwechseln. Zur Controle wurden natürlich stets 10 ccm reine Milch ebenfalls der Brüttemperatur ausgesetzt.

Ich fand Labferment stets und ohne Ausnahme auch im Mageninhalt der Neugeborenen. Einmal war das Resultat zweifelhaft. Hier war aber die Vorstufe, das Zymogen, jedenfalls vorhanden, denn nach Zufügung des von Hammarsten [3]) empfohlenen $CaCl_2$ trat die Gerinnung nach kurzer Zeit ein. Ich betone, dass das Vorhandensein des Labfermentes unabhängig ist von dem Vorhandensein freier Säure. Sehr häufig war der Labgehalt, und zwar ebensogut bei Neugeborenen wie bei älteren Säuglingen, ein so bedeutender, dass schon nach einigen Minuten in der Kälte die Milch coagulirte. Trotzdem ist derselbe bei Säuglingen viel geringer als bei Erwachsenen. Während nämlich durch den Mageninhalt Erwachsener sehr häufig auch gekochte Milch in Gerinnung versetzt wird [4]), habe ich dies bei dem Inhalte des Säuglingsmagens niemals beobachtet. Stets war der Zusatz von $CaCl_2$ bei gekochter Milch erforderlich, um Gerinnung zu be-

1) Boas: Centralblatt für die medicinischen Wissenschaften, 1887, No. 28, und Zeitschr. für klin. Medicin, 1888, S. 249, sowie Klemperer, Zeitschr. für klin. Medicin, 1888.

2) Maly's Jahresbericht, 1879.

3) Ref. in Maly's Jahresbericht, VII, S. 158.

4) Boas resp. Klemperer, l. c.

wirken. Im Magen, wo ja auch gekochte Milch gerinnt, wird die Labwirkung wahrscheinlich durch die HCl gefördert.

Ich gehe nun zur verdauenden Wirkung des Magensecrets auf die Eiweisskörper der Milch über. Nach Duclot findet schon bei der Labgerinnung eine partielle Lösung des Caseins (etwa 0,45 pCt.) statt. Bei der Pepsinverdauung tritt nach den Versuchen von Lubavin eine Spaltung des Caseins ein, bei der unter Bildung mehrerer Zwischenstufen Pepton entsteht, während ein unlöslicher, phosphorsäurehaltiger, als Nuclein zu betrachtender Körper zurückbleibt. Ein genaues Studium der Vorstufen des Peptons wurde besonders von H. Thierfelder [1]) nach der von Hoppe-Seyler [2]) angegebenen Methode vorgenommen. Während die Untersuchung der Einwirkung des Magensaftes auf Milch ausserhalb des Organismus noch eine beträchtliche Zahl von Autoren [3]) beschäftigt hat, liegt über die Milchverdauung im menschlichen Magen selbst nur eine Arbeit von Reichmann [4]) vor, welcher beim Erwachsenen eine deutliche Peptonisirung der Milch nachwies. Ich betone hier besonders, dass die Verdauungsversuche ausserhalb des Magens, besonders mit Milch, nicht ohne weiteres mit den Vorgängen im Magen identificirt werden dürfen. Dies gilt namentlich für die Prüfung der Wirksamkeit oder Nichtwirksamkeit eines Mageninhalts. Die Ursache der Differenz beider Vorgänge liegt vornehmlich in der vorher mitgetheilten Eigenschaft der Milch, HCl zu binden. Im Magen wird fortwährend neue Säure abgeschieden und kann ihre Wirkung auf das Verdauungsgemenge entfalten, während dies bei den Versuchen ausserhalb des Organismus nicht der Fall ist. Zur Illustrirung dieser Thatsache diene folgender Versuch, den ich sehr häufig und bei einer grossen Zahl von Säuglingen angestellt habe:

Ein Theil des in verschiedenen Zeitabschnitten nach dem Trinken ausgeheberten gekästen Mageninhalts wurde in den Brütofen gestellt, in einem anderen Theile desselben Inhalts der Propepton respective Peptongehalt mittelst des von Kühne und Chittenden [5]) empfohlenen Ammoniumsulfats respective durch

1) Zeitschrift für physiologische Chemie, Bd. X, S. 577.

2) Hoppe-Seyler, Physiologische und pathologische chemische Analyse, S. 284.

3) Biedert, Hoppe-Seyler, A. Mayer, Klenze, Dogiel, Schmidt-Mühlheim, Eugling u. A.

4) l. c.

5) Zeitschrift für Biologie, 1886, S. 409.

die Biuretreaction bestimmt und mit dem des gebrütteten Theiles verglichen. Selbst nach 24 stündigem Aufenthalt im Brütofen hatte der Propepton- und Peptongehalt entweder garnicht oder nur in ganz geringem Masse zugenommen, jedenfalls in keinem Verhältniss zu der im Magen vor sich gehenden Verdauung.

Will man demnach die verdauende Thätigkeit des Magens controliren, so muss man ihn selbst arbeiten lassen und darf sich nicht mit dem Versuch im Reagenzglase begnügen. Meine Versuchsanordnung war daher folgende: Ich förderte eine bestimmte Zeit nach dem Trinken den Mageninhalt zu Tage und untersuchte denselben auf seinen Pepton- resp. Propeptongehalt nach der von Hoppe-Seyler [1]) angegebenen Methode: Fällen durch NaCl (I. Propepton), Fällen des Filtrats durch HCl (II. Propepton). In Lösung bleibt das Pepton, welches durch Phosphorwolframsäure zu fällen ist. Die so gefundenen Werthe verglich ich mit einer Probe der getrunkenen Milch, die durch einige Tropfen nüchternen Mageninhalts in Gerinnung versetzt und im Uebrigen ebenso wie der Mageninhalt behandelt wurde. Auf völlige quantitative Genauigkeit kann diese Methode, wie man sieht, keinen Anspruch machen, da die Menge des beigemengten Secrets nicht berücksichtigt wurde. Das Ergebniss aus einer grösseren Zahl von Versuchen war folgendes:

Nachdem die Milch etwa eine halbe Stunde im Magen gewesen, findet man deutliche Zunahme des I. und II. Propeptons. Pepton ist zu dieser Zeit nur in geringer Menge zugegen. Gegen Ende der Verdauung, nach 1 Stunde, hat der Peptongehalt und zugleich der Gehalt an beiden, besonders dem II., Propeptonen sehr merklich zugenommen.

Es findet demnach im Magen eine zweifellose, wenn auch nicht bedeutende, Peptonisirung der Milch statt. Dieser Umstand lässt sich nur so erklären, dass eine continuirliche Secretion von HCl während des Aufenthalts der Milch im Magen stattfindet. Es wird also die vorher gemachte Annahme bewiesen, dass aus der Thatsache, dass freie Salzsäure während der grösseren Hälfte der Verdauungszeit im Magen nicht vorhanden ist, nicht folgt dass keine Säure abgeschieden wird. Für die eigentliche Verdauung der Milch ist die Peptonisirung im Magen wahrscheinlich von untergeordneter Bedeutung. Das geht schon aus der kurzen Dauer des Aufenthalts der Hauptmenge der Milch im Magen her-

1) l. c.

vor. Man hat auch bekanntlich von verschiedenen Seiten den Magen lediglich als Nahrungsreservoir für die Darmverdauung betrachtet. Wenn das also auch nicht ganz wörtlich zu nehmen ist, so wird doch sicherlich die Hauptverdauung im Dünndarm geleistet. Wir müssen es demnach in der That für einen wichtigen Theil der Aufgabe des Magens halten, dass er als Aufbewahrungsort für die im Darm zu verdauende Milch dient. Es liegt nun nahe, daran zu denken, dass die Milch im Magen, besonders durch die Gerinnung, für die weitere Verdauung vorbereitet werde. Um hierfür einen Anhalt zu gewinnen, liess ich auf geronnene und nicht geronnene Milch nach der Alkalisirung Trypsin einwirken, konnte jedoch keinen deutlichen Unterschied in der verdauenden Wirkung constatiren.

Von Wichtigkeit scheint mir der Einfluss zu sein, welcher auf die im Speichel resp. als Verunreinigung in der Milch vorhandenen und beim Trinken verschluckten Mikroorganismen durch das Verweilen im Säuglingsmagen ausgeübt wird. Es ist ja bekannt, dass die meisten Mikroben auf saurem Nährboden schlecht oder garnicht gedeihen resp. getödtet werden. Für den Cholera- und Typhusbacillus sind hierüber neuerdings sehr genaue Angaben aus dem Koch'schen Laboratorium von Kitasato [1]) veröffentlicht worden. Auf der anderen Seite liegen dagegen Untersuchungen von Miller [2]), Kuisl und Biondi [3]) vor, denen zu Folge ein grosser Theil der mit dem Speichel verschluckten Mikroben den Magen des Erwachsenen lebend passirt. Dass dies zum Theil auch für den Säuglingsmagen zutrifft, geht schon mit Sicherheit aus dem normalen Vorhandensein zahlreicher Bakterienarten im Säuglingsdarm hervor, um deren Erforschung sich besonders Escherich [4]) und Baginsky [5]) verdient gemacht haben. Trotzdem war es sehr wohl möglich, dass ein Theil der verschluckten Mikroben, und unter diesen schädlich wirkende, durch den Aufenthalt im Magen des Säuglings unschädlich gemacht würden.

Ich untersuchte desshalb zu wiederholten Malen den Gehalt an Mikroorganismen im Mageninhalt gleich nach der Nahrungs-

1) Zeitschrift für Hygiene, 1888.

2) Deutsche medicinische Wochenschr., 1885, S. 848 und ebenda 1886.

3) Zeitschrift für Hygiene, 1887.

4) Die Darmbakterien des Säuglings. Stuttgart 1886.

5) Zeitschr. f. physiolog. Chemie, Bd. XII, S. 434, u. Deutsche med. Wochenschr., 1888, No. 20 u. 21.

aufnahme und nachdem etwa 1 Stunde hiernach verstrichen war, indem ich nach Ueberimpfung von je 3 Platinösen auf Koch'sche Nährgelatine Platten anfertigte. Das Resultat war, dass die Zahl der der zweiten Probe entsprechenden Culturen stets ungleich geringer war, als die der ersten. Zuweilen war nach mehreren Tagen in der zweiten Probe noch nichts gewachsen.

Es geht also hieraus hervor, dass von den aus dem Speichel resp. Verunreinigungen der Milch stammenden und verschluckten Mikroorganismen ein Theil durch den Aufenthalt im Säuglingsmagen trotz der geringen dort herrschenden sauren Reaction in ihrer Entwickelung gehemmt wird. Ob nun aber der Säuglingsmagen in der That als Schutzwehr gegen das Eindringen von Krankheitserregern zu betrachten ist, das kann erst durch weitere genaue Versuche entschieden werden, die besonders die Pathogenität der verschluckten Mikroben zu prüfen haben.

Für die Beobachtung der pathologischen Verhältnisse dienten mir 104 Kinder. Hiervon litten 60 an acuter Dyspepsie, welche theils mit, theils ohne Erbrechen resp. Fieber oder Darmaffection einherging, 22 an ausgesprochener Cholera infantum, 16 an chronischem resp. subacutem Magenkatarrh, stellenweise mit hochgradiger Atrophie, 6 an Diarrhoe ohne Störung des Appetits. Ich bemerke besonders, dass diese Scheidung naturgemäss eine etwas willkürliche ist, und dass z. B. manche der als Dyspepsie bezeichneten Brechdurchfälle der Cholera beigezählt werden könnten. Die geringe Zahl der von mir beobachteten Fälle von Cholera infantum rührt daher, dass diese Krankheit im letzten Sommer in Berlin ungleich seltener auftrat, als in den früheren Jahren.

Beim Einführen der Sonde in den Magen kann man häufig ein Entweichen beträchtlicher Gasmengen beobachten, die offenbar den im Magen sich abspielenden abnormen Gährungsvorgängen ihren Ursprung verdanken. Dies Verhalten ist bekannt und findet sich besonders bei Fällen von Gastrectasie, übrigens habe ich es zuweilen auch bei normalen Kindern beobachtet.

Ein häufig vorkommender Befund, besonders bei chronischer Gastritis, aber auch zuweilen bei acuten Dyspepsien ist das Vorhandensein sehr beträchtlicher Mengen zähen Schleims. In zwei Fällen von chronischem Katarrh fand ich ganz compacte pseudomembranöse Coagula, die aus Mucin bestanden und reichliche Mengen von Formelementen, von Epithelzellen, Lymphzellen, Pilzfäden, Hefezellen, Bakterien und Kokken eingeschlossen enthielten.

Eine der hervorstechendsten Begleiterscheinungen eines grossen Theiles aller Magenaffectionen, auf die schon Epstein [1]) hingewiesen, ist das abnorm lange Verweilen der Milch im Magen, wie das für die mit Brechen verbundenen Affectionen längst bekannt ist. Man findet dies Verhalten sowohl bei acuten, mit Fieber verlaufenden Dyspepsien, als auch bei chronischer Gastritis. In einem Falle von acuter Gastritis fand ich noch $7^1/_4$ Stunden nach der letzten Nahrungsaufnahme etwa 20 ccm Mageninhalt, der stark sauer reagirte und reichliche Mengen flüchtiger Fettsäuren enthielt. Ein ähnliches Verhalten zeigte sich in mehreren Fällen von Diarrhoe, die ohne Beeinträchtigung des Appetits verliefen. Es handelt sich in all' diesen Fällen offenbar um eine mangelhafte motorische Function der Magenmusculatur. Doch ist die Herabsetzung der motorischen Thätigkeit in der Regel, wie es scheint, nicht Ursache, sondern Folge der Krankheit. Es geht dies daraus hervor, dass man oft noch mehrere Tage, nachdem bereits scheinbar völliges Wohlbefinden herrscht, nachdem Appetit und Entleerungen normal geworden, ein abnorm langes Verweilen der Milch im Magen constatiren kann.

Die Reaction auf Lakmus ist, ausser zuweilen bei Brustnahrung kurz nach dem Trinken, wo man, wie erwähnt, auch normaler Weise die saure Reaction vermisst, ohne jede Ausnahme sauer und zwar sowohl im gefüllten, wie im leeren Magen. In sehr vielen Fällen war die Acidität sogar abnorm hoch. Freilich wurde hier meist der hohe Säuregehalt mit durch die Anwesenheit flüchtiger Fettsäuren, der Buttersäure und Essigsäure, sowie der Milchsäure bedingt. Die Buttersäure, welche auch Widerhofer [2]) im Erbrochenen nachwies, ist eben die Ursache des bekannten unangenehm sauren Geruches der erbrochenen Massen bei Dyspepsien. Zuweilen ist der Gehalt an flüchtigen Säuren sehr bedeutend, In einem Falle von seit 8 Tagen bestehender Dyspepsie mit Obstipatio, wo die Acidität des Inhaltes 60 $^1/_{10}$ Normallauge entsprach, war dieselbe fast zur Hälfte durch flüchtige Säuren bedingt. Nicht selten, besonders bei subacuter Dyspepsie findet sich jedoch ausserdem ein abnorm hoher Salzsäuregehalt. Meistens wird der hohe HCl-Gehalt wohl lediglich dadurch bedingt, dass

---

1) l. c.

2) Krankheiten des Magens und Darms in Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten. Bd. VI, I. Abth.. S. 456.

in Folge des längeren Aufenthaltes der Milch im Magen ein länger dauernder Reiz auf die Schleimhaut und dadurch eine reichlichere Secretion von HCl veranlasst wird. Ich beobachtete jedoch einige Fälle, die man wohl als bedingt durch Hyperacidität auffassen muss.

So fand ich bei einem 7monatlichen, mit Kuhmilch genährten Kinde, das seit ein paar Tage unter Aufstossen, Appetitlosigkeit und Diarrhoe erkrankt war, bei der Sondirung (2 Stunden nach dem letzten Trinken) etwa 20 ccm gekästen stark sauren Inhalt. Zur Neutralisation (auf 100 ccm berechnet) wurden 75 $^1/_{10}$ Normallauge gebraucht (die höchste von mir beobachtete Acidität). Nach Entfernung der flüchtigen Säuren und der Milchsäure blieb noch eine Acidität entsprechend 60 $^1/_{10}$ Normallauge. Der Rückstand gab starke Congoroth- und Vanillin-Phloroglucin-Reaction. Ein ähnliches Verhalten zeigte sich in den folgenden beiden Tagen, während das Befinden sich langsam besserte. Das Kind blieb dann aus der Behandlung.

Pepsin resp. Pepsinogen lässt sich auch unter pathologischen Verhältnissen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nachweisen. Zuweilen fehlte es, ohne dass es mir gelang, eine Beziehung zu einer bestimmten Krankheit festzustellen.

Lab habe ich nie vermisst. In drei Fällen konnte ich nur das Zymogen constatiren. Dieses constante Vorkommen des Lab macht es verständlich, warum man bei Ernährung mit Kuhmilch die Milch im Magen nach einer gewissen Zeit auch unter pathologischen Verhältnissen stets geronnen findet.

Ich verhehle mir nicht, dass meine Mittheilungen, besonders betreffs der pathologischen Verhältnisse, noch viele Wünsche unerfüllt lassen. Es wird noch weiterer gründlicher Untersuchungen bedürfen, um die Kenntniss der unter pathologischen Verhältnissen im Säuglingsmagen sich abspielenden Vorgänge zu befestigen und zu erweitern. Hierbei wird vor allem erstrebt werden müssen, durch die Untersuchung des Mageninhaltes der Scheidung und Diagnostik der einzelnen Krankheitsbilder ein sicheres Mittel an die Hand zu geben, was mir bisher erst in geringem Masse gelungen ist.

Von den aus meinen Befunden sich ergebenden Anhaltspunkten für eine rationelle Diätetik und Behandlung gesunder und kranker Kinder hebe ich an dieser Stelle nur einen hervor. Es besteht gegenwärtig bei vielen Aerzten die Gewohnheit, bei jeder Dyspepsie ohne Weiteres Salzsäure zu verschreiben. Die von mir

häufig constatirte, erhöhte Acidität, resp. Vermehrung des Salzsäuregehaltes im Mageninhalt macht es verständlich, warum die Darreichung der HCl nicht selten ohne jeden Einfluss auf die bestehende Dyspepsie bleibt und häufig sogar schädlich wirkt. Ich gehe nun keineswegs so weit, dass ich etwa empfehle, bei jedem dyspeptischen Zustande den Mageninhalt behufs Feststellung seines Säuregehaltes zu Tage zu fördern. Die Umständlichkeit der Manipulation wird allerdings in vielen Fällen dadurch ausgeglichen werden, dass die Reinigung des Magens von seinem zersetzten Inhalte zugleich nicht selten als wirksamstes Heilmittel zur Bekämpfung der bestehenden Krankheit dienen kann. Ich komme damit zur Besprechung des therapeutischen Werthes der Magenausspülung.

Dass die Entfernung des Mageninhaltes nach aussen in vielen Fällen von acuter Dyspepsie sichere Heilung erzielt, ist ja eine alte Erfahrung und jedem Arzte hinlänglich bekannt. Da aber die Emetica differente Mittel sind, deren Darreichung man im kindlichen und besonders im Säuglingsalter möglichst vermeiden soll, so ist es von grosser Wichtigkeit, dass neuerdings auch in die Kinderheilkunde eine Behandlung Eingang gefunden hat, die man beim Erwachsenen auf die Empfehlung Kussmaul's seit langem angewandt hat und die ebenfalls und sicherer eine Reinigung des Magens von seinem Inhalte bezweckt, nämlich die Ausspülung desselben.

Nachdem Epstein auf die Durchführbarkeit dieser Manipulation im Jahre 1880 hingewiesen [1]), theilte er im Jahre 1883 seine Erfahrungen [2]) über die Erfolge derselben ausführlicher mit. Uebrigens erwähnt auch Henoch [3]) bereits 1881, dass er bei einem wenige Monate alten Kinde zur Bekämpfung einer bestehenden Dyspepsie die Magenpumpe ohne Schwierigkeit und mit gutem Erfolge angewendet hat. Auch Demme [4]) hat schon 1881 in einer Publication die Ausspülung empfohlen. Es hat jedoch längere Zeit gedauert, bis diese Behandlungsmethode allgemeinere Anwendung und Anerkennung gefunden hat, die sich besonders im letzten Jahre und zwar auf der vorjährigen Naturforscher-

1) Prager med. Wochenschr. 1880, No. 45 u. 1881, No. 33.

2) Archiv f. Kinderheilkunde, IV. Bd., 1883.

3) Vorlesungen über Kinderheilk., 1. Aufl., 1881, S. 110.

4) 18. Jahresbericht des Jenner'schen Kinderhospitals in Bern 1881 u. Correspondenzbl. d. Schweizer Aerzte, No. 2.

versammlung und in zahlreichen sonstigen Publicationen ausgesprochen hat [1]). Der Umstand, dass noch viele Aerzte sich vor der Sondeneinführung bei Säuglingen scheuen, veranlasst mich, auch die von mir gesammelten therapeutischen Erfahrungen mitzutheilen, obgleich dieselben im Wesentlichen nur eine Bestätigung der Angaben anderer Autoren bilden.

Ich gestehe, dass ich selbst längere Zeit zögerte, die auf den ersten Blick etwas grausam erscheinende Operation beim Kinde vorzunehmen. Dazu kam auch ein Bedenken, welches sich gegen die Zweckmässigkeit der Methode richtete. Während mir dieselbe für ganz frische Krankheitsfälle durchaus indicirt erschien, fürchtete ich, dass die Ausspülung des Magens keinen Nutzen haben könne, wenn bereits eine grössere Menge seines Inhaltes in den Darm abgeführt sei und dort seine schädliche Wirkung entfaltet hätte. Diese Bedenken schwanden bald, als ich die Methode wirklich in Anwendung zog.

Das Verfahren, welches einfach in dem Einführen einer mit Schlauch und Trichter versehenen weichen Sonde von 5 mm innerem und 8 mm äusserem Durchmesser, sowie Ausspülen mit Wasser besteht, begegnet fast nie Schwierigkeiten. Die Einführung der Sonde ist, entsprechend den Angaben von Epstein, im Durchschnitt viel leichter auszuführen als bei Erwachsenen, und nachdem sie einmal eingeführt ist, macht sie den kleinen Patienten in der Regel keine nennenswerthen Beschwerden. Zuweilen treten allerdings, besonders bei älteren Säuglingen, Würgbewegungen und vorübergehendes Aussetzen der Athmung mit Cyanose ein. Doch habe ich niemals eine üble Folge dieses anfangs etwas beängstigend erscheinenden Symptoms constatiren können. Nur in sehr seltenen Fällen bewogen sie mich, die Ausspülung zu unterbrechen.

In vielen Fällen wandte ich als Spülflüssigkeit einfaches Wasser an. Da mir jedoch aufgefallen war, dass fast nie eine völlige Reinigung des Magens von seinem Inhalte, selbst durch sehr häufig wiederholtes Ausspülen zu erreichen war, so vermischte ich in letzter Zeit meist das Spülwasser mit einigen Tropfen

1) Bericht über die Verhandl. der pädiatrischen Section der Wiesbadener Naturforscherversammlung (Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 27). Lorey (Jahrb. f. Kinderheilk. 1887, Bd. 26, S. 44). Escherich (u. A. Therapeutische Monatshefte, Oct. 1887). Heubner (Ber. der Leipz. medic. Gesellschaft 1887). Monti (Internation. klinische Rundschau, Wien 1887). Ehring (Jahrb. f. Kinderheilk. 1888, Bd. 27, S. 258.

einer 20proc. alkoholischen Thymollösung, um auf den im Magen gebliebenen Inhalt desinficirend zu wirken und zugleich etwa im Darm vorhandene Gährungsvorgänge günstig zu beeinflussen. Escherich [1]), sowie Ehring [2]) empfehlen eine wässerige Lösung von Natr. benzoic. Mir erschien das Thymol vorzuziehen zu sein, weil es bekanntlich die Wirkung der Verdauungsfermente nicht beeinflusst.

Epstein [3]) lässt bei acutem Brechdurchfall, um den Darm möglichst in Ruhe zu stellen, nach der Ausspülung die Zufuhr von Nahrung auf ein Minimum reduciren und verordnet deshalb den Genuss von Wasser oder ganz dünnem Eiweisswasser. Auch Escherich [4]) empfiehlt die Darreichung von Eiweisswasser, aber von einem anderen Gesichtspunkte aus, nämlich um den im Darm vorhandenen Bakterien den günstigen Nährboden zu entziehen. Ich habe mich von der günstigen Wirkung des Eiweisswassers nicht überzeugen können [5]). Im Gegentheil schienen mir durch dasselbe die Diarrhoen und der Kräfteverfall gesteigert zu werden. Ich verordnete deshalb nach der Ausspülung meist die Darreichung reiner oder verdünnter, resp. mit Haferschleim versetzter Milch oder nur Haferschleim. Bei Brustnahrung liess ich dieselbe in der Regel ungehindert weiter nehmen.

Die Erfolge, welche ich mit dieser Behandlungsmethode bei etwa 100, an den oben erwähnten Verdauungskrankheiten leidenden Säuglingen erzielt habe, sind im Durchschnitt als recht günstige zu bezeichnen. In vielen Fällen war eine mehrmalige Ausspülung erforderlich, häufig wurde dieselbe eine Woche hindurch und länger täglich wiederholt.

Besonders auffällig ist bei allen Affectionen, die mit Erbrechen einhergehen, die günstige Beeinflussung dieses Symptoms. Nur in ganz wenigen Fällen blieb dasselbe nach dem Ausspülen unverändert bestehen. In der Regel verschwand es völlig oder wurde sehr erheblich gemildert. Meist stellte sich hiermit zugleich wieder Appetit ein. In nicht wenig Fällen trat die Besserung des Appetits erst nach mehrere Tage hintereinander wiederholtem

---

1) l. c.

2) l. c.

3) Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 27; S. 120.

4) Ebenda, S. 126.

5) Auch Biedert (Wiesbadener Naturforscherversammlung) verwirft die Eiweissdiät.

Ausspülen ein. In einigen Fällen, besonders bei Cholera nostras, wurde die Erregung des Appetits zuweilen gar nicht günstig beeinflusst, und hierauf die Behandlung geändert.

Die besten Erfolge erzielte ich, wie zu erwarten, bei acuter Dyspepsie mit oder ohne Brechen, sowie mit Diarrhoe oder Obstipatio. Auch wenn diese Erscheinungen schon einige Tage bestanden, genügte häufig eine einzige Ausspülung, um völlige Heilung zu erzielen. Bei mehreren dieser Patienten bestand hohes Fieber, welches nach der Ausspülung verschwand. Ebenso heilsam erwies sich diese Behandlung in 2 Fällen, bei denen in Folge der Dyspepsie eklamptische Convulsionen bestanden.

Viel weniger günstig waren die Erfolge bei ausgesprochener Cholera infantum, von der ich leider nur 22 Fälle zur Behandlung bekommen habe. 10 hiervon wurden durch ein- oder mehrmalige Ausspülung geheilt, bei 2 musste gegen die fortbestehende Diarrhoe eine anderweitige Behandlung eingeleitet werden. Bei 6, von denen 4 starben, blieb die Ausspülung ganz erfolglos, während 4 nach der ersten Ausspülung nicht wieder in der Poliklinik erschienen.

Auch bei einigen Fällen von chronischem resp. subacutem Magenkatarrh mit und ohne Darmaffection erzielte ich gute Erfolge. Bei nicht wenigen war jedoch die Darmaffection und Atrophie schon so weit gediehen, dass eine Besserung nicht mehr zu bewirken war.

Sehr günstig wurden mehrere Fälle von habituellem Erbrechen ohne Störung des Appetits und der Darmfunction beeinflusst.

Ebenso konnte ich häufig bei einfacher, zuweilen hochgradiger Diarrhoe ohne Störung des Appetits ganz eclatanten Erfolg der ohne oder mit Thymolzusatz verbundenen Magenausspülung constatiren.

Besonders diese letzteren Erfolge lassen es wahrscheinlich erscheinen, dass die Magenausspülung nicht nur aus dem Grunde von heilkräftiger Wirkung ist, weil sie die im Magen enthaltenen schädlichen Stoffe entfernt, sondern auch dadurch, dass sie die darniederliegende motorische Thätigkeit des Magens günstig beeinflusst.

Wenn ich das Facit aus meinen mit der Magenausspülung erzielten Resultaten ziehe, so komme ich zu dem Schluss, dass die Einführung dieser Methode einen ganz entschiedenen Fortschritt in der Behandlungsweise der Verdauungsstörungen im Säuglingsalter bedeutet. Selbstverständlich darf man dieselbe jedoch nicht kritiklos bei jeder Affection des Verdauungsapparats

anwenden, besonders wenn man annehmen muss, dass es sich um tiefere Erkrankungen des Darms handelt. Ausserdem ist in vielen Fällen die mechanische Behandlung mit einer medicamentösen zu verbinden. Die Hauptindication für Anwendung der Ausspülung giebt zweifellos der acute Magenkatarrh resp. die acute Dyspepsie mit und ohne Darmaffection in ihren verschiedenen Abstufungen. Hier ist die Magenausspülung von allen uns zu Gebote stehenden therapeutischen Massnahmen an die allererste Stelle zu setzen. Auch bei der typischen Cholera infantum halte ich die Ausspülung entschieden für indicirt, empfehle jedoch dieselbe mit der Darreichung von Opium oder Calomel, event. mit der von Baginsky [1]) empfohlenen Darmausspülung zu verbinden. Die Erfolge, welche ich, wie erwähnt, zuweilen bei chronischer Gastritis erzielte, berechtigen mich, auch hier die Anwendung der Ausspülung in geeigneten Fällen anzurathen. Ich stimme also auf Grund meiner Erfahrungen mit Epstein und anderen Autoren darin völlig überein, dass für die Indication der Magenausspülung im Säuglingsalter viel weitere Grenzen zu ziehen sind, als für das spätere Alter.

---

1) Die Verdauungskrankheiten der Kinder, 1884, ausserdem Jahrbuch für Kinderheilkunde, 1875, Bd. IX, S. 895.

XV.

Demonstration einer neuen Art der ophthalmoskopischen Untersuchung.

Von

Dr. med. **Bellarminow** aus Petersburg.

M. H.! Ich werde Ihre Aufmerksamkeit von der Tagesordnung nicht lange in Anspruch nehmen, sondern mich beschränken auf die nothwendigste Erklärungen der neuen Art der ophthalmoskopischen Untersuchung, die ich Ihnen nachher demonstriren möchte.

M. H.! Wenn man eine planparallele Glasplatte mit der Hornhaut in Berührung bringt und behutsam auf dieselbe drückt, so wird in Folge der Capillarität die Feuchtigkeit der Hornhaut zwischen der Glasplatte und der Hornhautoberfläche sich ausbreiten und auf diese Weise, d. h. durch das Glas und die Feuchtigkeit, eine mehr oder weniger ausgedehnte Fläche entstehen, durch welche die Krümmung der Hornhaut beseitigt wird. Das Auge wird dadurch stark hypermetropisch, so dass die vom Augenhintergrunde entworfenen, stark divergirenden Lichtstrahlen leicht ins Auge des Beobachters hereinfallen können.

Die Untersuchung ist folgendermassen auszuführen: Das Auge wird cocainisirt. Eine kleine, 6—10 mm im Durchmesser haltende planparallele Glasplatte wird an die Hornhautwand vorsichtig angedrückt. Das Auge wird bei Tageslicht mit Hülfe eines Planspiegels beleuchtet. Bei erweiterter Pupille, besonders bei Thieren (z. B. Katze und Pferd) lässt sich der Augenhintergrund mit diffusem Tageslicht beobachten. Abends genügt eine Lampe mit einem Reflector, oder mit einer Sammellinse, jedoch ist es be-

quemer, wenn man einen gewöhnlichen Spiegel benutzt, wobei die Oeffnung in demselben überflüssig ist, weil der Spiegel sich seitlich vom Auge des Beobachters befinden kann.

Der auf obige Weise beleuchtete Augenhintergrund wird in der Entfernung der gewöhnlichen Leseweite nicht nur dem Untersucher, sondern auch noch 2 - 3 neben ihm stehenden, in das Auge blickenden Personen in aufrechtem Bilde binocular sichtbar.

Die Vergrösserung des Bildes bei dieser Methode ist nicht bedeutend. Man gewinnt jedoch an Grösse des Gesichtsfeldes, was bei der Uebersicht der topographischen Verhältnisse im Augenhintergrunde von Wichtigkeit ist.

Wegen Mangels an Erfahrung enthalte ich mich einer bestimmten Meinung über den Nutzen und die Anwendbarkeit der Methode in der Praxis und bin zufrieden damit, Ihre Aufmerksamkeit auf dieselbe gelenkt zu haben.

Einige Vortheile meiner Methode möchte ich aber schon jetzt betonen und das sind:

1. Die Leichtigkeit und Zugänglichkeit auch für die Ungeübten.

2. Die Möglichkeit, den Augenhintergrund auf einmal für 2—3 Beobachter besser sichtbar zu machen, als es bisher mit den gebräuchlichen Demonstrationsaugenspiegeln möglich ist.

Reizerscheinungen des Auges, welche man vielleicht als Folge der nothwendigen Manipulationen befürchten könnte, treten, wie ich ausdrücklich hervorhebe, nicht auf.

Es ist nicht ausgeschlossen, dass die Untersuchung der vorderen Theile des Auges (der Camera, der Iris, Linse und des Glaskörpers) nach der beschriebenen Methode etwas Neues bringen kann. Vielleicht wird damit die ophthalmoskopische Untersuchung bei den Kindern, bei den im Bette liegenden Kranken, bei den Irren und bei den Thieren erleichtert.

XVI.

Ueber Herrn Dr. Bellarminoff's neue Art der ophthalmoskopischen Untersuchung.

Von

Prof. **J. Hirschberg.**

In der Sitzung der Berliner medicinischen Gesellschaft vom 28. November, in der ich nicht anwesend war, hat Herr College Bellarminoff eine neue Art der ophthalmoskopischen Untersuchung vorgetragen und in der Berliner klinischen Wochenschrift (1888, No. 49) kurz veröffentlicht. Er sagt: „Wenn man eine planparallele Glasplatte mit der Hornhaut in Berührung bringt und behutsam auf dieselbe drückt, so wird in Folge der Capillarität die Feuchtigkeit der Hornhaut zwischen der Glasplatte und Hornhautoberfläche sich ausbreiten, und auf diese Weise eine mehr oder weniger ausgedehnte Fläche entstehen, durch welche die Krümmung der Hornhaut beseitigt wird."

Dieselbe Methode, oder eine zum Verwechseln ähnliche, habe ich bereits im Jahre 1882 mitgetheilt und im Archiv von du Bois Reymond (S. 501) veröffentlicht [1]).

Es heisst daselbst: „Jetzt gilt es die Refraction des lebenden Hechtauges unter Wasser zu bestimmen . . . Ich bedecke den pupillaren Hornhautbereich mit Wasser [2]) und lege darauf ein Stückchen von einem Deckgläschen für mikroskopische Präparate. Die Hornhaut ist jetzt in Wasser getaucht, ihre Wirkung null.

---

1) Ein Auszug ist auch in meinem Centralblatt für praktische Augenheilkunde, 1882, S. 504 erschienen.

2) Ein Tröpfchen genügt.

Die brechende Wirkung des planparallelen Deckgläschen ist gleichfalls null . . . . Mit Ueberraschung sehe ich, wie ausserordentlich viel besser der optische Apparat dieses Fischauges in Wasser, als in Luft arbeitet."

Ich habe mich darauf beschränkt, die Wichtigkeit dieser Methode für das lebende Fischauge hervorzuheben. Hier ist sie unerlässlich. Für andere Thieraugen ist sie facultativ und keineswegs so nothwendig.

Herr Bellarminoff sagt, dass bei erweiterter Pupille, besonders der Katze und des Pferdes, sich der Augenhintergrund so mit diffusem Tageslicht erleuchten lässt. In meinem Artikel über vergleichende Ophthalmoskopie [1]) (E. du Bois Reymond's Archiv, 1882, S. 95; Eulenburg's Realencyklopädie, Ophthalmoskopie, besonders II. Aufl., § 20; Centralblatt für praktische Augenheilkunde, 1882, S. 176) habe ich nachgewiesen, dass man diese Thieraugen ohne jede Vorbereitung und sogar auch ohne Pupillarerweiterung bei Tageslicht bequem zu ophthalmoskopiren im Stand ist. Es heisst daselbst: „Die breite querovale Pupille des Pferdeauges gestattet die Untersuchung bei Tageslicht. Der Kopf des Pferdes steht mit der Längsachse parallel der Fläche des einen unbedeckten, nicht zu niedrigen Fensters, gegen welches der Beobachter seinen Spiegel kehrt, um das gerade vom Fenster abgewendete Auge zu betrachten."

Auf das Menschenauge hatte ich 1882 die Glasplatte nicht angewendet, weil die örtliche Cocainwirkung damals noch nicht bekannt war. Aber ich kann mir keine sehr grossen Vortheile davon versprechen.

Wenn es sich darum handelt, die Neugier Einiger zu befriedigen, welche, ohne das Augenspiegeln gelernt zu haben, einmal den Augengrund des Menschen sehen wollen, so kann der Geübte und mit genügendem Krankenmaterial Versehene ihnen Fälle genug vorstellen, wo das Augenspiegeln ebenso leicht ist, wie mit dem Glasplättchen. Doch will ich nicht in Abrede stellen, dass das letztere ebenso gut ist wie die sogenannten Demonstrationsaugenspiegel. Aber der heuristische Werth eines solchen Verfahrens ist gering. Auch lässt sich dasselbe ohne die immerhin nicht angenehme Berührung der Hornhaut erreichen. Das direct von den brechenden Mitteln des untersuchten Auges gelieferte Netzhautbild kann auf seine optische Güte nicht untersucht werden,

1) Es ist dies die erste Abhandlung über diesen Gegenstand gewesen.

wenn man die brechende Wirkung der Hornhaut, den wichtigsten Factor beim Fernsehen, ausgeschaltet hat. Will man überhaupt nur das untersuchte Auge stark übersichtig haben, um bei grossem Gesichtsfeld ein schwach vergrössertes, aufrechtes Bild der Netzhaut zu gewinnen; so braucht man ja nur, statt eine Planglasplatte auf die Hornhaut zu drücken, ein starkes Concavglas von $1^1/_2$—2 Zoll Brennweite vor die untersuchte Hornhaut zu halten, wie es H. v. Helmholtz schon 1852 angerathen und Stilling 1879 als Orthoskopie des Augengrundes gepriesen [1]). Aber auch die gewöhnliche Methode des umgekehrten Bildes mit einer dem untersuchten Auge vorgehaltenen Convexlinse von 2 Zoll Brennweite zeigt uns dasselbe, nämlich ein ausgedehnteres Gesichtsfeld bei geringer Vergrösserung des Netzhautbildes.

Das Wesentliche bei der Erforschung des kranken Augengrundes bleibt immer, die feineren Veränderungen genau zu sehen. Hierzu ist im Allgemeinen das aufrechte, möglichst vergrösserte Bild und grosse Uebung des Beobachters unerlässlich.

1) Vergl. meinen Artikel Ophthalmoskopie in Eulenburg's Realencyklopaedie, § 2. Der Versuch ist überaus leicht und einfach.

XVII.

Aus der III. medicinischen Klinik und Universitäts-Poliklinik des Herrn Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Senator.

Ueber atrophische Processe an der Magenschleimhaut in ihrer Beziehung zum Carcinom und als selbstständige Erkrankung.

Von

Dr. **Theodor Rosenheim**, Assistent.

Während das Vorkommen einer Herabsetzung der Magensaftsecretion für eine grössere Zahl von Affectionen durch viele Arbeiten festgestellt und diagnostisch verwerthet worden ist, hat die Frage, worauf in den einzelnen Fällen und bei ganzen Krankheitsgruppen dieses Symptom beruht, nur eine geringe Berücksichtigung gefunden. Entweder wurden schwer controlirbare Momente, wie der Einfluss des Nervensystems, für die Abweichung von der Norm verantwortlich gemacht oder, wenn man sich schon auf den Boden der anatomischen Thatsachen stellen wollte, wurde meist der sogenannte „Magenkatarrh" ins Treffen geführt.

Mir kam es nun darauf an festzustellen, inwieweit die Hemmung und Verminderung der Magensaftsecretion, die wir so oft beobachten, bedingt ist durch anatomisch nachweisbare Erkrankung des Organs und welcher Art dieselbe ist; ich wollte versuchen, die Störung der Function zu analysiren mit Rücksicht und in ihrer Begründung auf bestimmte pathologisch-anatomische Veränderungen.

Die Voraussetzung einer praktischen Verwerthbarkeit anatomischer Befunde war eine genaue klinische Beobachtung der in Betracht kommenden Fälle, insbesondere eine wiederholte einwurfsfreie Magensaftanalyse. Damit erweiterte sich meine Auf-

gabe; ich hatte aber dadurch zugleich Gelegenheit eine Reihe klinisch interessanter, theilweise sehr seltener Beobachtungen zu machen, über die unten berichtet werden soll.

Es lehnen sich also meine Untersuchungen direct an die Klinik an. Einigen Werth durfte aber eine solche Arbeit nur beanspruchen, wenn sie sich auf ein möglichst grosses Material stützte. Dieses stand mir zu Gebote und zwar wesentlich durch das gütige Entgegenkommen des Herrn Professor Dr. Fürbringer, Director des städtischen allgemeinen Krankenhauses am Friedrichshain, und ich verfehle nicht, meinem früheren Herrn Vorgesetzten hier meinen verbindlichsten Dank für das mir bezeugte ausserordentliche Wohlwollen auszusprechen. In gleicher Weise fühle ich mich Herrn Geheimen Medicinal-Rath Professor Dr. Virchow, meinem hochverehrten Lehrer, für das mir bewiesene gütige Interesse auf das Tiefste verpflichtet.

Meine Untersuchungen betrafen in erster Reihe diejenige Affection des Magens, bei der wir die Functionsstörung am ausgesprochensten zu finden pflegen, den Krebs: sie erstrecken sich auf 16 Fälle. Bei diesen Kranken sass das Carcinom 13 mal am Pylorus, 1 mal an der Cardia, 2 mal an der kleinen Curvatur.

Die Prüfung der secretorischen Function geschah intra vitam stets in annähernd derselben Weise, um vergleichbare Resultate zu erhalten. Der Magen wurde um 12 Uhr Mittags durch Ausspülung, wo es nöthig war, und so gut es anging, gereinigt, damit ich auch wirklich später das Magensecret ohne die durch die Stagnation entstehenden Verunreinigungen zu analysiren in der Lage war. Alsdann assen die Patienten nach Riegel'scher Vorschrift:

circa 400 g Suppe
„ 50 g Weissbrot
„ 60 g Schabefleisch

Nach etwa 4 Stunden wurde ausgehebert [1]). Konnten die Kranken eine solche Mahlzeit nicht bewältigen, so wurden die Portionen verkleinert, doch blieb die Zusammensetzung dieselbe. Der Mageninhalt wurde filtrirt, mikroskopirt, das Filtrat auf freie Säuren geprüft und endlich die absoluten Säuremengen nach Cahn und v. Mering bestimmt. Da nach den Untersuchungen Klemperer's [2]) eine Umsetzung der Salzsäure mit milchsauren,

1) Bei gesunden Individuen ist der Magen nach spätestens 5 Stunden leer. Die bei denselben gefundenen Salzsäurewerthe schwankten zwischen 2,2 und 3,4 p. mille.

2) Zeitschrift f. klin. Medicin, Bd. XIV.

essigsauren Alkalien zu NaCl, KCl, wenn überhaupt, selbst im carcinomatösen und ectatischen Magen nur in Spuren vor sich gehen kann, so giebt der gefundene Salzsäurewerth uns einen annähernd sicheren Massstab für die Secretionsgrösse und um diesen Indicator zu haben, sind von mir eben die Analysen gemacht worden. Bestimmt man nur die Gesammtacidität und prüft auf freie Salzsäure, so hat man nicht das geringste Urtheil über die Secretionsenergie, da 0,2 und 2,0 p. mille HCl unter Umständen in gleicher Weise durch Bindung versteckt sein können, je nachdem Eiweisskörper und basische Stoffwechselproducte im Magen angehäuft sind.

Nach den Resultaten der chemischen Untersuchung können wir unsere Fälle zwangslos in drei Gruppen eintheilen.

1. In 14 Fällen unter 16 konnten wir, entsprechend den Befunden Riegel's, nie freie Salzsäure auf der Höhe der Verdauung nachweisen; bei ihnen betrug der absolute HCl-Werth nie über 1,2 p. mille.

2. Bei einer Krebskranken konnte vorübergehend freie Salzsäure nachgewiesen werden; hier waren die beobachteten HClwerthe 2,1 und 1,4 p. mille. [vergl. die Fälle von Ewald [1]), Rosenbach [2]) u. A.]

3. In einem Falle wurde nicht nur fast constant freie Salzsäure, sondern auch Hyperacidität und Hypersecretion gefunden. Eine analoge Beobachtung ohne anatomische Untersuchung wird von Cahn [3]) kurz erwähnt.

Was das Pepsin betrifft, so war dasselbe, wie dies Riegel [4]) und besonders Jaworski und Gluzinski [5]) bereits hervorgehoben haben, stets nachweisbar, und wenigstens für den Verdauungsversuch, der mit einer Eiweissscheibe, die ein normaler Magensaft in 50—60 Minuten löste, nach Zusatz von genügend HCl angestellt wurde, auch in ausreichender Menge vorhanden. Eine ausserordentliche Verminderung des Ferments konnte 3 Mal sicher angenommen werden. Die längste Verdauungszeit 90 Minuten wurde bei relativ hohem HCl-Gehalt des ursprünglichen Saftes (0,8 p. mille) gefunden. Es scheint also die Pepsinmenge

1) Zeitschrift f. klin. Med., Bd. I.
2) Centralblatt f. klin. Med., 1887, 32.
3) Verhandl. d. Congresses f. innere Med. 1887.
4) Zeitschrift f. klin. Med., Bd. XI u. XII.
5) Zeitschrift f. klin. Med., Bd. XI, S. 98 u. 271.

jedenfalls nicht in gleichem Verhältniss zum Nachlass der Salzsäureproduction beim Carcinom verringert zu werden. Im Ganzen müssen wir ja natürlich eine Abnahme der Pepsinbildung beim Magenkrebs annehmen, wie dies schon aus den Untersuchungen Leo's [1]) hervorgeht, der bei dieser Erkrankung eine Verminderung, ja gänzliches Fehlen des Enzyms im Harn constatirte.

Endlich sei bemerkt, dass die Form und innere Zusammensetzung des Krebses das Verhalten der Saftsecretion nicht beeinflusst, dass es ganz gleichgiltig ist ob harter, oder zum Zerfall neigender weicher Krebs vorhanden ist, die Pepsin-Salzsäureproduction ist hier wie da beeinträchtigt. Zunächst erlaube ich mir auf den unter No. 3 erwähnten bemerkenswerthen Fall näher einzugehen.

Wilhelmine Kretschmer, 42 Jahre alt, Näherin, hat einmal geboren, ist seit ihrer Kindheit nie ernstlich krank gewesen, nur hat sie vor 10 Jahren längere Zeit an Magenkrämpfen gelitten. Diese liessen später nach, wurden alle Jahre 1 bis 2 mal heftiger, wenn sie sich mit dem Essen nicht genügend in Acht genommen hatte. Seit $^3/_4$ Jahren klagt Patientin über anhaltende Uebelkeit und starkes Magendrücken, wozu sich später — seit 4 Monaten — Erbrechen gesellte, das Erbrochene war in letzter Zeit bräunlich gefärbt. Auch sind die oben beschriebenen Anfälle mit besonders stark in den Rücken ausstrahlenden Schmerzen fast täglich vorhanden. Patientin ist abgemagert.

Mittelgrosse, mässig gut genährte Frau. Gesichtsausdruck leidend. Haut blass und trocken, Leukoderma im Nacken. Herz ohne Veränderung. In den Lungen rechts hinten unten etwas Rasseln, hier ist der Schall 3 Finger breit relativ gedämpft. Leber, Milz normal. Druck im Epigastrium schmerzhaft. Urin Eiweiss frei.

Die gynäkologische Untersuchung ergiebt Verwachsung des Scheidengewölbes, höchstwahrscheinlich post partum entstanden, in die Atresie mündet eine kleine Oeffnung, die für eine feine Sonde passirbar ist und in einen Hohlraum führt, in dem der Uterus von normaler Grösse vom Rectum aus fühlbar ist. Tuben und Ovarien frei, kein Fieber.

27. August. Der Magen scheint dilatirt zu sein, beim Auftreiben mit Kohlensäure reicht er etwa 2 Finger breit unter den Nabel. Starkes kaffeesatzartiges Erbrechen. Patientin wiegt 52 Kilo.

1. September. Links vom Nabel fühlt man unterhalb des Randes der ein wenig nach abwärts gedrängten Leber eine schmerzhafte kleine Resistenz, die sich nach rechts zu undeutlich verliert und mit der Athmung nicht beweglich ist. In der rechten Regio lumbalis vermag man neben der Wirbelsäule einen mehr als handtellergrossen Tumor abzutasten, den man vollkommen umgreifen, nach abwärts und nach vorwärts schieben kann. Er ist von der Leber abgrenzbar und zeigt am medialen Rande eine Incisur (Ren. mobil.).

Geringer schleimig eitriger Auswurf. Das Erbrechen ist blutig gefärbt. Ther.: Condurango.

6. September. Nach Ausspülung erhält Patientin eine Probemahlzeit, bestehend aus 500 g Graupensuppe, 80 g Beefsteak, 60 g Weissbrot. Nach 5 Stunden Ausheberung. Der Filterrückstand des Mageninhaltes

1) Pflüger's Archiv, 1887, Bd. 37, S. 226.

zeigt unter dem Mikroskop spärliche Muskelzellen, Stärkekörner und viele Fetttropfen. Das Filtrat giebt Peptonreaction, Zuckerreaction, Achroodextrinfärbung.

Tr[1]) — M + (schwach), U —. Verdauungsversuch positiv nach circa 1 Stunde. Die Analyse ergiebt:

Flüchtige Säure	0,6 p. mille.
Milchsäure	0,4 p. mille.
Salzsäure	3,0 p. mille.

1. October. Fortschreitende Kachexie. Blutbefund ohne starke Abnormitäten: Doch sind die Leucocyten an Zahl wohl etwas vermehrt und die rothen Blutkörperchen von blasser Farbe.

4. October. Probemahlzeit: Ausheberung nach $3^1/_2$ Stunden. Der Mageninhalt zeigt jetzt reichlich Saccine.

M — Tr. — U +. Die Analyse der Säuren ergiebt:

Flüchtige Säure	0,7 p. mille.
Milchsäure	0,7 p. mille.
Salzsäure	1,8 p. mille.

Verdauungsversuch positiv nach circa 1 Stunde.

Sonst Stat. id. Erbrechen fast stets bluthaltig.

2. November. Kleinere Probemahlzeit wird nach $3^1/_2$ St. erbrochen.

M — Tr. — U +, die Analyse der Säuren ergiebt:

Flüchtige Säure	0,3 p. mille.
Milchsäure	0,5 p. mille.
Salzsäure	1,1 p. mille.

Die Verdauung der Eiweissscheibe im Brütofen geschieht ohne Zusatz von Salzsäure in $1^3/_4$ Stunden.

Der Tumor ist nachweisbar grösser geworden. Patientin wiegt 41 Kilo 600 g.

11. November. Probemahlzeit wie oben. Ausheberung nach $4^1/_2$ Std.

M — Tr. — U + Analyse der Säuren ergiebt:

Flüchtige Säure	0,3 p. mille.
Milchsäure	0,7 p. mille.
Salzsäure	2,1 p. mille.

Verdauungsversuch positiv nach $1^1/_4$ Std.

Der Filterrückstand zeigt unter dem Mikroskop zahlreiche Muskelfasern, Stärke, Fett, Sarcine und Hefepilze. Starke Peptonreaction.

Wegen des auffallenden Verhaltens des Methylviolet wird mit dem Filtrat noch eine Probe auf freie HCl mit Phloroglucin-Vanillin gemacht, die stark positiv ausfällt.

1. December. Untersuchung in der Chloroformnarkose bestätigt den bisher aufgenommenen Befund. Tumor 6 cm lang, 2—3 cm breit, glatt, hart, wurstförmig, gehört dem Pylorus an, lässt sich von der Leber abgrenzen und nach unten ziehen. Wegen sehr unangenehmer Zwischenfälle in der Narcose und mit Rücksicht auf den starken Kräfteverfall wird von der geplanten Gastroenterostomie Abstand genommen

4. December. Patientin bekommt täglich mindestens 3 Ernährungsclystiere aus Eiern, Leberthranemulsion, Traubenzucker und Wein bestehend; ferner wird die Nahrungszufuhr per os beschränkt und täglich der Magen ausgewaschen.

18. December. Patientin fühlt sich jetzt erheblich besser als früher,

---

1) Tr = Tropaeolinreaction; M = Methylvioletreaction; U = Uffelmann'sche Reaction.

nur Schmerzanfälle sind noch oft vorhanden und müssen mit Morphium bekämpft werden.

Probemahlzeit wie oben. Ausheberung nach $4^1/_2$ Std.

M — Tr — U + Ph. Van. +. Die Analyse der Säuren ergiebt:

Flüchtige Säure	0,88 p. mille.
Milchsäure	0,8 p. mille.
Salzsäure	2,4 p. mille.

Verdauungsversuch positiv nach 1 Std.

7. Januar. Patientin wiegt 45 Kilo 500 g, hat also 4 Kilo zugenommen. Das Erbrechen hat in den letzten Wochen nachgelassen; das Ausgeheberte enthält nur selten Blutbeimengungen.

Probemahlzeit wie oben. Ausheberung nach $4^1/_2$ Std.

M + Tr + U — Ph. V. +. Die Analyse ergiebt:

Flüchtige Säure	0,4 p. mille.
Milchsäure	1,8 p. mille.
Salzsäure	3,9 p. mille.

Verdauungsversuch positiv nach 1 Std.

Reichlicher Auswurf; im Sputum werden keine Tuberkelbacillen gefunden.

31. Januar. Leider sind in letzter Zeit wegen des Sträubens der Patientin Ernährungsclystiere und Ausspülungen unregelmässig gegeben worden. Körpergewicht 44 Kilo.

Probemahlzeit wie oben. Ausheberung nach 5 Std.

M + U + Tr + Ph. Van. + Ul. (Ultramarinprobe) +. Analyse ergiebt:

Flüchtige Säure	0,8 p. mille.
Milchsäure	1,2 p. mille.
Salzsäure	3,4 p. mille.

Verdauungsversuch positiv nach 1 Std.

Körpergewicht 42 Kilo.

Das Erbrochene enthält kein Blut.

20. Februar. Gestern Abend wurde der Magen gründlich ausgespült; Patientin hat während der Nacht nichts genossen. Der Magen enthält morgens nüchtern circa 40 g einer durch Schleimbeimengung und minimale Speiserestchen leicht getrübten, glasig durchscheinenden Flüssigkeit. Dieselbe enthält:

Flüchtige Säure	0,15 p. mille.
Milchsäure	0,2 p. mille.
Salzsäure	0,8 p. mille.

22. Eebruar. Probemahlzeit bestehend aus 300 g Suppe 30 g Schabefleisch 30 g Weissbrot. Ausheberung nach 4 Std.

M + (schwach) Ph. V. + U + Ul. +. Die Analyse der Säuren ergiebt:

Flüchtige Säure	0,4 p. mille.
Milchsäure	0,9 p. mille.
Salzsäure	2,8 p. mille.

Verdauungsversuch positiv nach 1 Std.

11. März. Körpergewicht 40 Kilo 500 g. Probemahlzeit wie oben.

M — U + Ph. Van. + Ul. —. Die Analyse der Säuren ergiebt:

Flüchtige Säure	0,5 p. mille.
Milchsäure	1,0 p. mille.
Salzsäure	1,85 p. mille.

Verdauungsversuch positiv nach $1^1/_4$ Std.

1. April. Körpergewicht 40 Kilo. Probemahlzeit wie am 22 Februar. Erbrechen nach $4^1/_4$ Std.

M unbestimmt U + Ph. Van. + Ul. +. Die Analyse ergiebt;

Flüchtige Säure 0,86 p. mille.
Milchsäure 1,0 p. mille.
Salzsäure 2,2 p. mille.

Verdauungsversuch positiv nach $1^1/_4$ Std.

Die Ectasie scheint beträchtlicher geworden zu sein, der Fundus reicht 3 Finger breit unter den Nabel.

20. April. Es ist unmöglich, da die Patientin jede Probemahlzeit und Ausspülung verweigert, das Verhalten der Secretion noch weiter zu verfolgen. Körpergewicht circa 38 Kilo. Anhaltendes Erbrechen ohne blutige Beimischung, Tumor deutlich abgrenzbar, vergrössert.

6. Mai. Exitus letalis.

Section: Aufs äusserste abgemagerte mittelgrosse weibliche Leiche. Herz blass, schlaff. In den Lungen r. h. u. sind die Pleurablätter mit einander verwachsen. Der rechte Unterlappen verkleinert, sehr hart, wenig lufthaltig ist von breiten grauweissen Bindegewebszügen durchsetzt und enthält zahlreiche Bronchectasieen.

Rechte Niere beweglich, Leber breit, dünn, schlaff mit starker Schnürfurche.

Der Magen ist vertical gestellt, die Portio pylorica an der man einen Tumor fühlt, beträchtlich nach unten gesunken. Der Magen enthält geringe Mengen wässriger, trüber Flüssigkeit. Pylorus verengt, knapp für einen Federkiel durchgängig. Die Entfernung zwischen Ostium Pylori und Cardia beträgt 14 cm; der Querdurchmesser in der Mitte der kleinen Curvatur 19 cm, der längste Durchmesser 24 cm.

6 cm vom Ostium pylori entfernt, findet sich an der kleinen Curvatur eine querlaufende, narbige Einziehung, die in unregelmässigem Zuge die Magenwand durchsetzt, bis an die Serosa reicht und von dünner Schleimhaut überzogen ist. Zu beiden Seiten dieses Narbenzuges ist die Magenwand beträchtlich verdickt (11—18 mm). Man erkennt auf dem Durchschnitt zu beiden Seiten der Narbe sich ausbreitend eine grauweissliche feste Masse, die die hypertrophische Musculatur an vielen Stellen durchbricht und sich nach dem Antrum pylori zu vorwiegend in der Submucosa ausbreitet. Die Pylorusschleimhaut wird an einzelnen kleinen Stellen von dem aus der Submucosa gewucherten Gewebe siebartig durchlöchert. Die übrige Schleimhaut von normaler Dicke mit spärlichem schleimigen Secret belegt. Die Lymphdrüsen im Ligamentum hepato-gastricum sind vergrössert, derb, auf dem Durchschnitt markig grauweiss. Bei der mikroskopischen Untersuchung von Scheerenschnitten des frischen Präparats wird das Parenchym im Fundus getrübt gefunden; die Drüsenschläuche erschienen hier etwas auseinandergezerrt. Keine nennenswerthe interstitielle Wucherung. An der Cardia und kleinen Curvatur vollkommen normale Schleimhaut. An gefärbten Präparaten erkennt man, dass die Magenwand zu beiden Seiten der Narbe besonders nach dem Pylorus zu bis in die Schleimhaut hinein von einem theilweise sehr kernreichen Bindegewebe durchsetzt wird. In der Nähe der tiefsten Stelle der Narbe in der subserosa sich ausbreitend sieht man ein dichtes Granulationsgewebe, in dem Epithelzellennester constatirt werden. Ebenso werden die in der Nähe gelegenen Lymphdrüsen von Krebszellennestern durchsetzt gefunden. Dagegen gelingt es nicht in den höher gelegenen Partien der Wucherung speciell dort, wo sie die Schleimhaut ersetzt, unzweifelhafte Krebselemente zu erkennen. Nach dem massgebenden Votum des Herrn Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Virchow handelte es sich hier um Cancer atrophicans[1]), bei

1) Dieser Befund erklärt es auch, warum in den letzten Monaten der Erkrankung kein Blut im Erbrochenen beobachtet wurde. Der Scirrhus breitete sich nunmehr in die Tiefe aus u. zw. infiltrirte er vorwiegend

dem durch eine Art Spontanheilung mit dem Schwund der Epithelzellen eine narbige Schrumpfung stattgefunden hat. Erwähnt sei noch, dass in der Muscularis zwischen den Fibrillen (in den Lymphspalträumen) lange Züge von Zellen gesehen wurden, bei denen man Rundzellen neben Elementen, die einen grossen Kern und breiten Zellenleib, wie epitheliale Gebilde zeigten, unterscheiden konnte. Dort, wo in der Portio pylorica die Schleimhaut erhalten war, war sie theilweise durch interstitielle Entzündung verändert, welche Abschnürung und Versprengung einzelner Drüsenschläuche zur Folge hatte.

Fragen wir nun, worauf es beruht, dass bei der Patientin Kretschmer die Absonderungsfähigkeit des Magens normal ist, während in allen andern Carcinomfällen eine mehr oder weniger beträchtliche Herabsetzung der secretorischen Function constatirt wird, so werden wir in der Lage sein, gestützt auf unsere anatomischen Untersuchungen, die rechte Antwort geben zu können. Denn während in jenem Falle neben den Cancer atrophicans die Schleimhaut intact gefunden wurde, konnten bei den anderen 14 Kranken [1]) neben der malignen Neubildung anatomische Veränderunngen der Mucosa nachgewiesen werden, die ich in erster Reihe für die Hemmung der Secretion verantwortlich mache. Entgegen andern Ansichten hat sich in unserm Sinne bereits Ewald [2]) ausgesprochen. Er fand bei einem Pyloruscarcinom intra vitam freie Salzsäure und sah die Schleimhaut später bei der Section im wesentlichen intact. Diese Wahrnehmung mit anderen Erfahrungen zusammengehalten, führte ihn zu dem Schluss, dass nicht die neutralisirende Wirkung des Krebssaftes, wie Andere glaubten, sondern die Affection der Schleimhaut das Fehlen der freien Säure verschulde. Die gleiche klinische und anatomische Beobachtung machte Krukenberg [3]) und kommt zu derselben Folgerung. Diese Auffassung mache ich mir ganz zu eigen. Sie erhält durch meine Untersuchungen die noch nothwendige breite Basis. Ueber die Art der begleitenden Schleimhautaffection liegen bis jetzt keine methodischen Untersuchungen vor; nur Fenwick [4]) erwähnt kurz, dass er neben Scirrhus des Pylorus Atrophie der Mucosa constant angetroffen habe.

---

die Submucosa. Ob die Neubildung ihren Ursprung von der Schleimhaut oder aus dem Narbengewebe genommen, wage ich nicht zu entscheiden.

1) Auch in dem Falle der 2. Gruppe war die Mucosa im wesentlichen intact.

2) Klinik der Verdauungskrankheiten, 1888, S. 165.

3) Inaugural-Dissertation. Heidelberg 1888.

4) On atrophy of the stomach. London 1880, p. 65.

Die in Rede stehende Erkrankung [1]) breitet sich unregelmässig über die Schleimhaut aus, sie entwickelt sich an dieser Stelle langsamer, dort schneller, so kommt es, dass wir an derselben Mucosa oft verschiedene pathologisch-anatomische Bilder gewahren. Ich möchte drei Erscheinungsformen hier auseinander halten, die aber nur eine verschieden intensive Entwickelung desselben Processes für mich bedeuten.

1. Veränderungen katarrhalisch-entzündlicher Natur. Die Schleimhaut sieht makroskopisch etwas geschwollen, bisweilen geröthet aus und kann kleine Extravasationen enthalten. Auf ihrer Oberfläche findet man eine starke Schleimschicht mit zahlreichen zelligen Beimengungen. Das Drüsenparenchym ist trübe, später oft in mässigem Grade fettig metamorphosirt. Die Schläuche sind im Ganzen verlängert, unregelmässig geschlängelt, varicös ausgebuchtet.

2. Interstitielle Gastritis. Die Schleimhaut ist oft schiefrig gefärbt und enthält grössere Extravasationen. Die Affection nimmt ihren Ausgang von den Zotten zwischen den Ausführungsgängen oder von der Basis der Drüsen. Ist das Letztere der Fall, so wird die Muscularis mucosae früh durch kleinzellige Infiltrationen in Mitleidenschaft gezogen; ferner werden dann die Drüsen nach dem Lumen des Organs gedrängt und so verkürzt. Wiederholt fand ich zwischen den Kernmassen jene glänzende Schollen, die Sachs [2]) bereits beschrieben hat. Dieser interstitielle Process bedingt im weiteren Verlauf Zerrungen, Knickungen, schliesslich Abschnürung der stark comprimirten Drüsen, die auch oft cystisch degeniren. Die Gastritis bildet selten grössere polypöse Excrescenzen, sie hat vielmehr die ausgesprochene Tendenz zur Schrumpfung. Hieraus entwickelt sich:

3. Die Atrophie. In dem narbenähnlichen zellenreichen Gewebe sieht man noch Reste von Drüsen und Epitheltrümmer. Die Schleimhaut erscheint jetzt verschmälert, hart und glatt, grauweiss.

Im Allgemeinen kann man sagen, dass diese Gastritis in der Nähe des Krebses am weitesten vorgeschritten ist, allein auch an allen andern Theilen der Magenschleimhaut, die makroskopisch ein ganz normales Aussehen bieten kann, trifft man ge-

---

1) Eine ausführliche Darlegung sämmtlicher Einzelheiten behalte ich mir für später vor.

2) Arch. f. experimentelle Pathologie u. Pharmakologie, Bd. 24, S. 128.

legentlich atrophische Stellen an. Es mag ausdrücklich hervorgehoben werden, dass man oft zahlreiche Schleimhautstücke untersuchen muss, um auch die Endformen des Processes zu finden. Endlich sei bemerkt, dass die Atrophien nicht bloss neben harten Krebsen, sondern auch neben weichen, zum Zerfall neigenden Neubildungen sich entwickeln. Ein innerer Zusammenhang zwischen den scirrhösen Carcinomformen und der Schleimhautatrophie, besteht in dem Masse, wie ihn Fenwick betont, nach meinen Untersuchungen nicht.

Dies ist der Process, den ich in allen 14 Fällen der ersten Gruppe (siehe oben), bei denen die Saftsecretion beträchtlich vermindert war, an der Schleimhaut bald mehr bald weniger weit vorgeschritten nachweisen konnte. Die Atrophien waren meist partielle und zwar in 7 Fällen, in 2 Fällen weit ausgedehntere, sie fehlten in 5 Fällen, doch waren hier die Vorstufen des Processes: also die parenchymatösen und interstitiellen Veränderungen bereits entwickelt.

Andere Momente, von denen wir bereits wissen, dass sie die Magensaftsekretion beeinträchtigen, sind abgesehen vom Fieber und der amyloiden Entartung der Magengefässe, Depressionszustände des Nervensystems, venöse Stauung bei Herz- und Leberleiden, Erkrankungen des Blutes, wie sie die Chlorose, perniciöse Anämie, Leukämie darstellen; aber diese Factoren kommen beim Carcinom nicht in Betracht. Dass anämisch-kachektische Zustände [1]) bei chronisch siechen Individuen ein Darniederliegen der Magendrüsenfunction herbeiführen können, ist zweifellos; aber nicht entfernt alle Carcinomkranken, bei denen wir freie Salzsäure vermissen, sind körperlich heruntergekommen, so dass die

1) Wie wenig diese Zustände eventuell für die Secretion bedeuten, lehrt folgende Beobachtung: Bei der Section eines 69jährigen, aufs äusserste heruntergekommenen Individuum fanden wir im erweiterten Magen einen durch Ulcus bedingten Schleimhautdefect von 19 cm Länge, 10 cm Breite, der mit einer faustgrossen Höhle, mit necrotischen Massen angefüllt, communicirte. Die übrig gebliebene Schleimhaut war völlig intact; die Drüsen selbst am wallartigen Rande des Geschwürs gut erhalten. Trotzdem nun hier Alter und Kachexie sich vereinigten, trotzdem die Schleimhaut durch das Ulcus beinahe auf die Hälfte ihrer normalen Ausdehnung reducirt war, trotzdem permanent eine grosse Geschwürsfläche ihre Producte dem Magensaft beimengte, wurde dieser bei der Untersuchung intra vitam stets normal gefunden. Auch in zwei anderen Fällen von grossem Ulcus konnte ich an der Schleimhaut nichts von einer Gastritis entdecken.

allgemeine constitutionelle Ernährungsstörung nie für die Erklärung dieses marcanten Symptoms ausreicht.

Ich meine also, dass die oben gekennzeichnete Schleimhauterkrankung die z. Th. enorme Herabsetzung der sekretorischen Function des Magens verschuldet. Sie bewirkt dies durch Unwegbarmachung und Destruction eines Theils der Drüsen, während der andere Theil durch die die Entzündung begleitenden Circulationsstörungen, im speciellen durch venöse Stauung [1]) secretionsuntüchtiger wird.

Dieses klinisch so überaus wichtige Symptom der chemischen Insufficienz hat also mit dem Carcinom als solchem zunächst garnichts zu thun, es ist bedingt wenigstens in erster Linie durch den begleitenden Process. Wir diagnosticiren mithin genau genommen bei der Magensaftanalyse nicht das Carcinom, sondern die Gastritis; und wenn wir uns auf diesen Boden stellen, so sind die vorhandenen Differenzen zwischen den verschiedenen Autoren, die über das Verhalten des Magensaftes beim Carcinom gearbeitet haben, auf die einfachste Weise erklärt, da je nach dem Grade des begleitenden Entzündungsprocesses die Secretionsenergie schwanken wird.

Durch diesen Umstand wird der Werth der Magensaftprüfung für die Erkennung des Krebses durchaus nicht vermindert: denn das wiederholt constatirte Fehlen der freien Salzsäure wird neben anderen Momenten immer von hoher diagnostischer Bedeutung für das Magencarcinom sein. Nur pathognostisch ist dieses Symptom nicht: Dies könnte im Hinblick auf die von mir vorgebrachten Thatsachen doch nur sein, wenn die Erkrankung der Schleimhaut ein constanter Begleiter der Neubildung wäre und zweitens wenn sie ausschliesslich nur hierbei angetroffen würde. Dass das erste nicht der Fall zu sein braucht, beweist schlagend die ausführlich wiedergegebene Krankengeschichte der Patientin Kretschmer, dass das zweite nicht zutrifft, wissen wir wohl: Denn die zur Atrophie tendirende Gastritis kommt auch als selbstständige, für sich allein bestehende Krankheit vor. Als solche beansprucht sie das weitgehendste Interesse.

1) Ich verweise hier auf die jüngst publicirten Untersuchungen von Senator und Munk über die Beeinflussung der Drüsensecretion durch venöse Stauung. Virch. Arch., Bd. 114. — Breitet sich der Krebs flächenhaft in der Submucosa aus, so pflegt die venöse Stauung in der darüber liegenden Mucosa besonders stark zu sein.

Im Allgemeinen haben die katarrhalisch-entzündlichen Processe an der Magenschleimhaut die Tendenz auf einem frühen Stadium der Entwickelung sehr lange Zeit zu verharren. Dann findet man gewöhnlich noch freie Salzsäure auf der Höhe der Verdauung; im Ganzen aber ist die Secretionsenergie herabgesetzt: Ein Theil dieser Fälle ist durch abnorme Schleimproduction complicirt. Seltener sehen wir die Schleimhautaffection zur partiellen Atrophie führen: Es geschieht dann hier vielleicht erst im Verlaufe von Jahren, was bei bestehendem Magencarcinom sich in Monaten entwickeln kann. Wir finden nunmehr eine z. Th. enorme Abnahme der Salzsäuresecretion; stets ist durch den Verdauungsversuch noch Pepsin nachweisbar und sollen wir die Diagnose zwischen Carcinom und einer einfachen Gastritis dieser Art nach dem Befunde von Salzsäure und Pepsin stellen, so ist dies als unmöglich zu bezeichnen. Es müssen dann andere Momente für die Differentialdiagnose verwerthet werden: die Chronicität des Verlaufes, das Ausbleiben einer hochgradigen Kachexie, das Fehlen einer beträchtlicheren Ectasie, eines Tumors und der Blutungen. Solche Fälle von sog. Catarrhus ventriculi atrophicans sind von Jaworski [1]) und besonders Boas [2]) beschrieben worden. Ich selbst habe 5 derartige Fälle klinisch beobachtet und anatomisch untersucht: Die intra vitam gefundenen Salzsäurewerthe schwankten zwischen 0,2 und 1,4 p. mille, Pepsin war stets vorhanden, das anatomische Substrat war Gastritis mit partieller Atrophie.

Es kann aber die Atrophie einen so hohen Grad erreichen, dass sie ein anscheinend völliges Versiegen der Magensaftsecretion bedingt: Dann entsteht ein ganz eigenartiges, sehr interessantes Krankheitsbild.

Fenwick hat solche Beobachtungen zuerst mitgetheilt und bestimmte klinische Symptome von der Drüsenatrophie abgeleitet: Es handelte sich um ältere Individuen, die über völlige Anorexie und schwerste Hinfälligkeit klagten. Sie waren äusserst anämisch, dabei war das Fettpolster relativ gut erhalten; bei der geringsten körperlichen Anstrengung hatten sie Dyspnoe und Herzklopfen. Bei der Obduction wurde keinerlei Veränderung an lebenswichtigen Organen bis auf totale Atrophie der Magenschleimhaut ge-

---

1) Wiener med. Woch. 1886. No. 49—52.

2) Münch. med. Woch. 1887. No. 42.

funden. Je einen hierhergehörigen Fall haben dann Nothnagel [1]) und Quincke [2]) mitgetheilt; der Blutbefund wurde als der von perniciös Anämischen angesprochen. Kinnickut [3]) fand bei 2 Potatoren die Magenschleimhaut durch zellenreiches Narbengewebe ersetzt. Henry und Osler [4]) sahen totale Atrophie der Mucosa neben einer Ulcusnarbe in einem Falle, der unter dem Bilde der perniciösen Anämie verlief. Lewy [5]) und Ewald [6]) beobachteten Atrophie bei alten Individuen in je einem Falle, der mit Carcinom complicirt war.

In jüngster Zeit haben Litten und Rosengart [7]) die Krankengeschichte eines jugendlichen Individuums publicirt, bei dem sie wiederholte Magenuntersuchungen machen konnten: sie vermissten constant Salzsäure und Labferment [8]); Pepsin war in Spuren vorhanden. Rein theoretisch construirt war ein solches Verhalten des Magensaftes, wie es diese Autoren fanden, von vornherein zu erwarten. Es erklärt sich das längere Persistiren der Pepsinproduction daraus, dass in fast allen Fällen von Atrophie gerade in der Portio pylorica, wo nach Heidenhain zweifellos ein Theil des Ferments gebildet wird, noch relativ wohl erhaltene, wenn auch spärliche Drüsenreste gesehen wurden, während die übrige Magenschleimhaut völlig destruirt war.

Rein anatomisch scheinen sich die bisher bekannten Fälle in 2 Gruppen gliedern zu lassen:

1. solche von Atrophie der Schleimhaut mit Cirrhose der ganzen Magenwand und Verkleinerung des Organs (das Lumen schrumpft bis zu Birnengrösse). Hierher gehören die Fälle von Nothnagel, vielleicht der von Litten und andere;

2. solche, in denen der Process sich ausschliesslich an der Mucosa abspielt, das Organ ist weder verengt, noch erweitert; es besteht keine nennenswerthe Hypertrophie der

---

1) Deutsches Arch. f. kl. Med., Bd. 24.

2) Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge, No. 100.

3) Americ. Journal of the med. sciences. 1887. Oct.

4) Americ. Journal of the med. sciences. 1887. April.

5) Berl. kl. Woch., 1887, No. 4.

6) Berl. kl. Woch., 1886, No. 32.

7) Zeitschrift für klinische Medicin, Bd. XIV.

8) Auf das Labferment haben sich meine Untersuchungen nicht erstreckt. Demselben kommt ja auch eine besondere diagnostische Bedeutung nach den vorliegenden Arbeiten nicht zu; vergl. Klemperer, Zeitschrift für klinische Medicin, Bd. XIV.

Muscularis und Submucosa. Zu dieser Kategorie gehören z. B. die Fälle von Fenwick, Kinnikut, Quincke.

Hierzu auch die 2 folgenden, die ich selbst beobachtet habe.

I. Anna Kube, 36jährige Arbeiterfrau, ist seit 14 Jahren verheirathet, hat 6 Mal geboren; 3 Kinder starben an Brechdurchfall.

Sie leidet schon lange am Magen, der leicht verdorben wurde. Blut hat sie nie erbrochen. Seit der letzten Geburt (vor $1^1/_2$ Jahren) ist sie sehr elend geworden, da sich Durchfälle einstellten, die bisher durch ärztliche Hülfe nur wenig gebessert wurden. Sie ist abgemagert, kann seit Wochen kaum noch gehen.

Ihre augenblicklichen Klagen beziehen sich auf grosse Mattigkeit, Appetitlosigkeit und Diarrhöen.

Stat. praes. 28. September 1886. Kleine Frau von blassgelblicher Gesichtsfarbe; die Haut in Falten abhebbar, schuppt besonders stark an den Extremitäten. Das Gesicht sieht gedunsen aus; die Schleimhäute enorm blass.

Intercostalräume breit, absolute Herzdämpfung schmal, Herztöne dumpf. In den Lungen hinten etwas Giemen hörbar.

Bauchdecken schlaff; Leber reicht nach abwärts bis 2 cm oberhalb des Nabels. Keine Schmerzhaftigkeit bei Druck auf das Abdomen.

Die Untersuchung per vaginam und per rectum ergiebt nichts besonderes. Keine Oedeme.

Temperatur 36,2; Puls 68 von geringer Spannung.

Therapie: Excitantien.

30. September. Urin eiweissfrei, hell, 1005 spec. Gew. Menge schwankt zwischen 1500 und 2200. Starker Durst. Patientin hat täglich 3—4 Stuhlgänge, schwach gelb gefärbt, von dünnbreiiger Consistenz. In denselben werden unverdaute Speisereste, zahlreiche Muskelfasern, Caseingerinnsel, viel Schleim gefunden.

Die Nahrungsaufnahme ist sehr gering: feste Nahrung macht Druckbeschwerden im Epigastrium.

Therapie: Naphthalin, Opium.

7. October. Patientin hat sich etwas erholt.

12. October. Die Zahl der Stuhlgänge ist im Mittel 2. Es fällt auf, dass vorübergehend enorm grosse Mengen Urin bis 6000 ccm ausgeschieden werden; das spec. Gew. sinkt dann bis 1002. Kein Eiweiss.

2. November. Camphersäure ohne Erfolg gebraucht.

15. November. Blutuntersuchung ergiebt 2,400000 rothe Blutkörperchen, unter denen zahlreiche Makrocyten und Mikrocyten erkannt werden; die weissen Blutkörperchen ohne auffallende Veränderung oder Vermehrung.

18. December. Stat. id. Urinmenge reichlich ohne Eiweiss. Appetit fehlt. 2—3 diarrhoische Stuhlgänge pro Tag. Bei der Ausheberung des Magens 2 Stunden nach Genuss von 200 g Bouillon, 20 g Weissbrot, 10 g Schabefleisch ergiebt sich, dass der Inhalt nur sehr schwach sauer ist. Keine Methylvioletreaction. Uffelmann'sche Reaction +. Keine Peptonreaction. Das Schabefleisch kaum verändert. Im Brütofen wird nach Zusatz von HCl die Eiweissscheibe in 3 Stunden wenig verändert.

10. Januar 1887. 1 Stunde nach dem Genuss einer Eiereiweisslösung wird der Mageninhalt ausgehebert; derselbe ist kaum als sauer zu bezeichnen.

Die Diarrhöen sind in der letzten Zeit stärker geworden. Zahl der rothen Blutkörperchen beträgt 1,800000 (Makro- und Mikrocyten). Urin spärlicher als früher, eiweissfrei.

24. Januar. Exitus letalis.

Section. Abgemagerte kleine Leiche. Die Lungen zeigen verbreiterte Alveolarectasie, in der linken Lunge schaumige Flüssigkeit. Herz klein, schlaff, blass.

Leber klein, atrophisch. Beide Nieren etwas vergrössert. Beim Abstreifen der Kapsel der rechten Niere hie und da Verwachsungen mit der Rinde. Mässige Hydronephrosis rechts, Markkegel zeigen mässig starke Blutfüllung, Rinde blass mit gelblicher Fleckung. Die linke Niere zeigt dasselbe Verhalten der Rindensubstanz, ist aber im Uebrigen normal.

Im Jejunum und besonders im Ileum, ferner durch den ganzen Dickdarm ist die Schleimhaut verdickt, z. Th. schiefrig gefärbt. Im Dünndarm sind die Follikel sehr prominent. Starker Schleimbelag besonders im Dickdarm. Im Duodenum und am Magen makroskopisch keine Veränderung erkennbar.

Bei der mikroskopischen Untersuchung der Niere ergiebt sich, dass das Fett, das wir in den gewundenen Harncanälchen sahen, in die kernhaltigen, gut färbbaren, normal aussehenden Epithelien nur infiltrirt war. Glomeruli intact; Geringe interstitielle Wucherungen in der rechten Niere. In der Darmschleimhaut überall beträchtliche interglanduläre Wucherungen. Cystische Degeneration der Drüsen im Dickdarm. Spärliche Atrophie der Drüsen in der Gegend der Klappe. Duodenum ohne Veränderung. Die Magenwand ist nirgends hypertrophisch; die Mucosa im Fundus papierdünn, die Dicke beträgt etwa $^1/_3$ des normalen. Drüsensubstanz nur spärlich in dem sehr kernreichen Narbengewebe, das die Schleimhaut ersetzt hat, nachweisbar. In der Portio pylorica ist die Mucosa ebenfalls verschmälert. Die Drüsen hier zum grössten Theil durch interstitielle Wucherung abgeschnürt und vielfach cystisch degenerirt. Muscularis mucosae an einzelnen Stellen von kleinzelligen Infiltrationen durchsetzt. Die übrigen Schichten der Magenwand ohne besondere Veränderung.

II. Frau Rubert, 61 Jahre alt, hat schon früher oft an Magenschwäche und Magenkrampf gelitten. Seit Anfang 1887 klagt sie über Appetitlosigkeit, Stuhlververstopfung und Erbrechen nach der Mahlzeit, ferner über Schmerzanfälle, die zuerst seltener auftraten und in letzter Zeit sehr häufig wurden. Dieselben sitzen in der Magengegend und treiben die genossenen Speisen wieder heraus. Patientin war immer sehr blass, dabei aber gut genährt. In dem letzten Jahre ist sie abgemagert.

4. November 1887. Blassgelblich aussehende abgemagerte Frau mit leidendem Gesichtsausdruck, die ihre Beschwerden mit matter Stimme vorbringt. Herz und Lungen frei. Druck im Epigastrium sehr schmerzhaft; doch ist hier keine verdächtige Resistenz fühlbar. Leber etwas nach abwärts gedrängt. Keine Oedeme, kein Fieber. Puls 72 von geringer Spannung. Obstipatio Alvi.

Therapie: Roborantien.

15. November. Schlaflosigkeit und Schmerzen werden nur mit Mühe durch Morphium bekämpft. Appetit minimal. Körpergewicht 44 kg. Urin eiweissfrei.

7. December. Bei der Untersuchung des Blutes werden die rothen Blutzellen vermindert und sehr blass gefunden: an Zahl 2,200000. Die Leucocyten sind vermehrt, besonders werden zahlreiche kleine mononucleäre Zellen gesehen.

Stuhlgang gallenarm, fest.

9. December. Der Magen ist nicht dilatirt, Tumor nirgends fühlbar. Das Organ ist nüchtern völlig leer. Das Spülwasser reagirt neutral und hat auffallender Weise keine Beimengung von Schleimgerinnsel.

50 g Semmel und 150 g Wasser werden von der Patientin hierauf genossen und nach einer Stunde ausgehebert. Der Saft enthält unverdaute

Semmelreste und ist schwach gallig gefärbt. M— U+. Analyse der Säuren ergiebt:

Flüchtige Säure	0,06	pro mille
Milchsäure	0,70	„ „
Salzsäure	0,03	„ „

Verdauung einer Eiweissscheibe im Brütofen geschieht nach Zusatz von genügend HCl erst in $4^1/_2$ Stunden.

12. December. Patientin erhält nach vorheriger Ausspülung des Magens:

300 g Reissuppe
40 g Schabefleisch in Butter gebraten
30 g Weissbrod

4 Stunden später wird ausgehebert. Das Fleisch ist im Mageninhalt wenig verändert. Keine Peptonreaction. M — Tr — U +. Die Analyse der Säuren ergiebt:

Flüchtige Säure	0,05	pro mille
Milchsäure	0,8	„ „
Salzsäure	0,07	„ „

Verdauungsversuch wie am 9. December.

17. December. Zu einer dritten Analyse wird Erbrochenes verwandt. Das Resultat ist dasselbe wie beim 2. Versuch.

25. December. Nahrungsaufnahme minimal. Patientin hat besonders vor Fleischspeisen Ekel. Schmerzanfälle wie früher.

1. Januar 1888. Patientin stirbt.

Section: Mittelgrosse, magere Leiche.

In beiden Unterlappen multiple luftleere Partien. Bronchialschleimhaut geröthet und gewulstet. Herz klein, Musculatur schmal, von trüb graubrauner Farbe. Weissliche Trübungen und Verdickungen des Endocard und der Intima aortae. Magen von normaler Grösse. Schleimhaut glatt und sehr dünn. Pylorusgegend mit der hinteren Gallenblasenwand und unteren Leberfläche verwachsen. Im Duodeum viel Schleim. Im Ductus choledochus ein Schleimpfropf. Der Ductus cysticus erweitert; von hier kommt man in die sehr verkleinerte, durch vorspringende Leisten in einzelnen Buchten getheilte Gallenblase, deren Wand sich fest um mehrere Steine zusammengezogen hat. Die Wandung der Gallenblase ist bis $1^1/_4$ cm verdickt und besonders nach unten und vorn tumorartig vorgewölbt [1]). Leber von derber Consistenz, enthält ziemlich viel Fett. Milz und Nieren ohne erheblichere Veränderung.

Bei der mikroskopischen Untersuchung der Gallenblasenwand erkennt man, dass dieselbe mit sammt der Schleimhaut in ein fibröses Gewebe umgewandelt ist, in dem nirgends Krebszellennester nachweisbar sind. Ebenso war die die oben gekennzeichnete Verwachsung bedingende Pericystitis durchaus gutartiger Natur.

Die besonders im Fundus sehr verdünnte Mucosa des Magens besteht hier nur aus einem z. Th. verhältnissmässig kernarmen Bindegewebe mit spärlichen Drüsentrümmern. An der kleinen Curvatur und zwar an der Grenze der Portio pylorica sind zwischen dem gewucherten Netzgewebe noch Drüsen erhalten; sie sind entweder abgeschnürt oder, was häufiger der Fall ist, sehr kurz und nach dem Magenlumen zu gedrängt. In einzelnen Theilen der Portio pylorica sind die Drüsen noch gut erhalten. Die übrigen Schichten der Magenwand nicht nennenswerth verändert.

Fragen wir nun, ob der Befund einer so vorgeschrittenen

1) Leider wurde eine Untersuchung des Ductus Wirsungianus verabsäumt.

Atrophie der Magenschleimhaut im Stande ist, den klinischen Verlauf in unseren beiden Fällen zu erklären, und ob der Ausfall der Magenverdauung den Tod direct oder indirect herbeiführen kann, so müssen wir dies bejahen.

Freilich weist das Thierexperiment dem Magen anscheinend nur die Rolle einer grossen Vorrathskammer zu. Czerny, Ludwig und Ogata bewiesen, dass die Darmverdauung für die ausgeschaltete Magenthätigkeit vicariirend eintreten kann und den Organismus vor der Eiweissverarmung bewahrt. Allein diese Leistung wird der Darm beim Thier wie beim Menschen nur bis zu einer gewissen Grenze ausführen können und diese wird nach der Ansicht von Litten und Anderen bei bestehender Atrophie der Magenschleimhaut in dem Moment erreicht, in dem die motorische Function des Magens nachzulassen beginnt. Diese Auffassung ist vielleicht berechtigt. Für unsere Fälle brauchen wir eine derartige functionelle Störung nicht anzunehmen, da wir neben der Atrophia mucosae greifbare anatomische Veränderungen im übrigen Verdauungstractus constatirten, die wir für den malignen Verlauf mit verantwortlich machen können Im ersten Falle, wo die Atrophie zweifellos schon Jahre hindurch bestand, führte dieselbe erst zur perniciösen Anämie und schliesslich zum Tode, als eine Enteritis die resorptive Function des Darms beträchtlich einschränkte. Bei unserer zweiten Patientin bestand Katarrh des Duodenum, des Ductus choledochus und Cholecystitis. Ob die Schmerzanfälle, die mit Erbrechen einhergingen und die Nahrungsaufnahme erschwerten, von der erkrankten Gallenblase oder von der atrophischen Magenschleimhaut ausgelöst wurden, kann ich nicht sagen. Icterisch war die Kranke nie gewesen, andererseits sind Krampfattacken bei atrophischen Zuständen der Magenschleimhaut nicht selten. Wie dem auch sei, die relativ frische Affection an der Leber dürfte hier für den progressiv malignen Verlauf den Anlass gegeben haben.

Ich glaube also, dass wenn zu der vorhandenen Atrophie, die jahrelang, ohne schwerere Symptome zu machen, bestehen kann, irgend eine complicirende Affection des Verdauungstractus hinzukommt, mag dieselbe auch für sich allein betrachtet leichter Natur sein, sie dann doch genügt den allgemeinen Kräfteverfall unaufhaltsam herbeizuführen.

Die Diagnose war in unseren Fällen erschwert; so war z. B. das Fettpolster, dessen Erhaltensein Fenwick hervorhebt, beide Male geschwunden und sprach dieser Umstand mehr für

Carcinom; der Blutbefund liess sich sogar im ersten Falle, wo Makro- und Mikrocyten gesehen wurden, mit dieser Annahme in Einklang bringen.

Das Fehlen von Ectasie und Tumor sprach ebenso wenig gegen Neoplasma malignum, als das Vorhandensein derselben die Atrophie mit Sicherheit ausschliesst.

Dagegen gab die Magensaftanalyse einen sicheren diagnostischen Anhalt, da eine so enorme Verminnderung des Pepsingehalts, wie wir sie hier constatirten, bei Carcinom nicht gefunden zu werden pflegt. In unserem zweiten Falle unterstützte das Versiegen der Schleimproduction die Annahme einer Atrophie. Beim Durchspülen des nüchternen Magens enthielt das ablaufende Wasser keine in die Augen fallende Schleimgerinnsel, wie wir sie sonst constant unter normalen Verhältnissen nachweisen können. Es ist ja klar, dass das oberflächliche, Mucin producirende Epithel bei der Atrophie bald degenerirt und schliesslich durch Abstossung verloren gehen kann. Das Fehlen des Schleimes hat also hier diagnostisch ähnlichen Werth, wie bei der Darmatrophie; nur ist dieses Symptom bei den Magenaffectionen verwerthbarer, weil eindeutiger und leichter feststellbar.

Endlich dürfte man geneigt sein, die Chronicität des Verlaufs differentialdiagnostisch zu verwerthen, da die Atrophie gegenüber dem Carcinom von vornherein als der chronischere Process erscheint.

Entstehen kann die Atrophie sicher ziemlich schnell; in diesem Sinne ist sie keine exquisit chronische Affection. Dass Darmatrophie sich sehr rapide nach acuten katarrhalisch-entzündlichen Processen entwickeln kann, wissen wir aus den einschlägigen Untersuchungen Nothnagel's [1]). Dass eine Gastritis rasch zur Atrophie führen kann, sehen wir am besten in den Fällen von Carcinom, wo die begleitende Schleimhautaffection bisweilen schon früh und in ausgedehntem Masse die Verödung des Drüsenapparates zu Wege bringt. Ist aber der atrophische Process im Magen einmal entstanden, so kann er oft Jahre lang, wie anscheinend in unseren beiden Fällen, bestehen bleiben, ohne schwerere Symptome zu machen, da der Darm vicariirend für den Functionsausfall eintritt. Die Patienten datiren ihre Beschwerden in Folge dessen gewöhnlich erst von dem Moment an, wo diese

1) Zeitschrift für klinische Medicin, Bd. IV, S. 422.

Compensation aus irgend einem Grunde nicht mehr ausreicht; und die Dauer des Leidens von diesem Zeitpunkt an gerechnet bis zum Exitus schwankt zwischen 1 und 3 Jahren; die Krankheit verhält sich also in Bezug auf den zeitlichen Ablauf dann wie ein Carcinom und ist demgemäss ihre Chronicität für die Diagnose nur mit Vorsicht zu verwerthen.

Die atrophischen Processe an der Magenschleimhaut, das geht aus dem, was ich hier mittheilte, wohl sicher hervor, haben auf die Oeconomie des Organismus einen weittragenden Einfluss. Sie sind häufiger als man angenommen zu haben scheint und finden sich nicht blos relativ oft neben Carcinom, sondern auch als für sich allein bestehende Krankheitsform des Magens werden sie nicht so ganz selten angetroffen. Zweifellos spielen sie hier für das Zustandekommen sogenannter essentieller Anämien eine grössere Rolle, als bisher geglaubt wurde.

Aus unseren Untersuchungen ergiebt sich klar, dass die Atrophie durch das Bindeglied des Katarrh und der Entzündung entsteht, und so sehen wir die gutartigste und häufigste Magenaffection in einen das Leben bedrohenden und vernichtenden Process direct ausgehen.

XVIII.

Mittheilung über die künstliche Steigerung des Knochenwachsthums beim Menschen.

Von

Prof. Dr. **Max Schüller,**

Docent der Chirurgie an der Königlichen Universität zu Berlin.

Die Frage, ob es möglich ist, absichtlich das Knochenwachsthum, und speciell das Längenwachsthum der Knochen zu steigern, ist nicht neu. Sie hat schon eine Geschichte, erfüllt von den Namen der hervorragendsten Vertreter unserer Wissenschaft. Dieser Gegenstand ist auch dieser hochangesehenen Versammlung nicht unbekannt. Denn abgesehen von den zahlreichen hier gepflogenen Erörterungen über das Wesen und über die wichtigsten Bedingungen des Knochenwachsthums, hat kein Geringerer als Bernhard von Langenbeck schon im Jahre 1869 in der Sitzung vom 16. Juni vor dieser Versammlung der Berliner Aerzte einen hochbedeutsamen Vortrag gehalten „über krankhaftes Längenwachsthum der Röhrenknochen und seine Verwerthung für die chirurgische Praxis“ [1]).

Die Idee von der absichtlichen Vermehrung des Knochenwachsthums stützt sich zunächst auf unsere Kenntniss von den Gesetzen des normalen Knochenwachsthums, auf welche ich nicht einzugehen brauche; sie findet jedoch ihre wichtigste Begründung in den interessanten klinischen Beobachtungen über pathologische Vermehrung des Knochenwachsthums beim Menschen, sowie in den zahlreichen experimentellen Untersuchungen, welche an

1) S. Verhandlungen der Berliner medicinischen Gesellschaft in den Jahren 1869, 1870, 1871. Berlin 1872. S. a. Berliner klinische Wochenschrift, 1869, No. 26.

Thieren über die Bedingungen der künstlichen Vermehrung oder Hemmung des Knochenwachsthums angestellt worden sind.

Was zunächst die pathologische Längenzunahme der Knochen anlangt, so hat genau vor zwanzig Jahren Herr von Bergmann [1]), damals in Dorpat, die in der Literatur zerstreuten Einzelbeobachtungen und Angaben zum ersten Male in sachkundiger Weise zusammengestellt und gesichtet, und durch zwei eigene sorgfältige Beobachtungen vermehrt. Er stellte besonders auch das ausschliessliche Vorkommen dieser Erscheinung in der Wachsthumsperiode fest. Bald darauf, im Jahre 1869, trat dann Bernhard von Langenbeck in dem erwähnten Vortrage mit seinen eigenen vielfältigen und interessanten Beobachtungen hervor, welche er aus der Fülle seiner grossen Erfahrung schöpfen konnte. Vorher hatte schon Ollier in seinem bekannten verdienstvollen Werke über die Regeneration der Knochen [2]) vielfache Angaben über den gleichen Gegenstand gemacht. Er hat auch in späteren Publicationen auf derartige Erfahrungen aus seiner Praxis hingewiesen; besonders aber durch seine experimentellen Untersuchungen zur wissenschaftlichen Klärung dieser Fragen beigetragen. In der Folge haben Dittel [3]), Weinlechner und Schott [4]), Poncet [5]), ein Schüler Ollier's, Howard Marsh [6]), Tillmanns [7]) und andere mehr ähnliche

1) Bergmann, Ueber die pathologische Längenzunahme der Knochen. St. Petersburger Zeitschrift, Bd. XIV, S. 65—74.

2) Ollier, Traité expérimental et clinique de la régéneration des os. 2 Bde., Paris 1867. (S. bes. Bd. I, Cap. 11, 12, 13 u. s. f.; Bd. II, S. 10 etc.) Ollier, Traité des résections et des opérations conservatrices, qu'on peut pratiquer sur le système osseux. T. I, Paris 1885. T. II, 1889.

3) Wochenschrift der Gesellschaft Wiener Aerzte, 1869, Sitzung vom 5. Februar 1869.

4) Vorläufige Mittheilung über Verlängerung wie Verkürzung der Knochen bei geheilten Fracturen, bei Caries und Nekrose und Entzündung der Gelenke. Jahrb. f. Kinderheilkunde. Neue Folge. II. Jahrg., 1869, S. 270. Sehr sorgfältige und ausführliche Angaben.

5) Poncet, De l'ostéite au point de vue de l'accroissement des os, des causes, qui produisent l'hypertrophie ou l'arrêt de developpement. De l'excès d'allongement dans les ostéites diaphysaires. Gaz. hebdom. de méd. et chir., 1872, No. 42 et sequ.

6) British med. journ., 20, II, 1875.

7) H. Tillmanns, Ueber pathologisches Längenwachsthum der unteren Extremitätenknochen. Berliner klinische Wochenschrift, 1879, No. 41 (Fälle nach Gelenkentzündungen).

Mittheilungen gemacht. Eine sorgfältige Studie widmete den Wachsthumsverhältnissen nach Nekrosen Helferich [1]) an der Hand des Materials der Leipziger Klinik und der von anderen veröffentlichten Fälle. Ich will nicht näher auf die Literatur über diesen Gegenstand eingehen. In den meisten der angegebenen Arbeiten findet sich dieselbe grösstentheils ausführlich wiederholt.

Durch diese nunmehr verhältnissmässig zahlreichen, wohlbeglaubigten, klinischen Beobachtungen ist festgestellt, dass bei jugendlichen Individuen, also bei solchen, welche sich noch in der Wachsthumsperiode befinden, weitaus am häufigsten in Folge von Nekrosen und anderen chronisch entzündlichen Processen der Knochen, sowohl von spontanen, wie von traumatischen (von äusserer Wunde ausgehenden), wie von denjenigen in Folge langedauernder chronischer Beingeschwüre und dergl. eine Steigerung des Längenwachsthums und somit eine abnorme Verlängerung eintreten kann, und zwar besonders, wenn die genannten pathologischen Processe ihren Sitz in der Diaphyse der Röhrenknochen hatten. Es lässt sich wohl annehmen, dass, wie es von den Beobachtern angenommen wird, von dem Sitze der Erkrankung ein Reiz wesentlich auf den Intermediär- oder Fugenknorpel, welcher Diaphyse und Epiphyse verbindet, ausgeübt wird, oder, was mir besser zuzutreffen scheint, dass in der Umgebung des Erkrankungsherdes eine stärkere Gefässfüllung und eine reichlichere Ernährung statt hat, welche sich besonders am Fugenknorpel in stärkerer Knochenentwickelung ausdrückt, da ja von hier aus bekanntlich auch unter normalen Verhältnissen das Längenwachsthum ausgeht [2]). Sitzt der Entzündungsprocess in der unmittel-

1) Helferich, Ueber die nach Nekrose an der Diaphyse der langen Extremitätenknochen auftretenden Störungen im Längenwachsthum derselben. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 10, S. 324.

2) Ohne dass ich beabsichtige, den alten Streit über das Bestehen eines interstitiellen Wachsthums zu erneuern oder die wesentliche resp. ausschliessliche Bedeutung des Fugenknorpels für das normale Längenwachsthum, von welcher ich selber überzeugt bin, zu beschränken, will ich doch nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, dass gerade solche Fälle von pathologischem Längenwachsthum am ehesten die Möglichkeit nahelegen, dass hier an der Längenzunahme vielleicht auch interstitielle Vorgänge betheiligt sind, welche durch die Entzündung resp. durch die abnorme Gefässfüllung und gesteigerte Ernährung angeregt werden. So würden sich dann die allerdings nur vereinzelten Beobachtungen von pathologischer

baren Nähe der Epiphyse resp. des Fugenknorpels, so kann nach augenscheinlich gleichen Bedingungen Steigerung des Längenwachsthums eintreten [1]). Es kann aber auch Wachsthumshemmung eintreten, dann nämlich, wenn der Entzündungsreiz zu stark ist, resp. wenn die Entzündung sich direct auf den Fugenknorpel fortpflanzt und so zu mehr oder weniger bedeutenden Aenderungen, zur eitrigen Zerstörung oder zur vorzeitigen Verknöcherung im Fugenknorpel führt.

Unmittelbar an diese Fälle lassen sich anschliessen Fälle von pathologisch vermehrtem Wachsthum, welche bei Aneurysmen vorgekommen sind [2]). Vielleicht gehören hierher auch einzelne derjenigen unter dem „Riesenwuchs" bekannten Fälle, in denen, wie ich selber in einem Falle am Arme bei einem jungen Manne beobachtete, nicht selten eine sehr beträchtliche, abnorm reiche Entwickelung der Blutgefässe statthat. Wie bei Aneurysmen die Stauung des Blutes, so würde hier die stärkere Blutzufuhr und Ernährung als Wachsthumsreiz auf den Fugenknorpel einwirken [3]). Unter gleichen Bedingungen ist wohl auch die Längenvermehrung der Extremität in Fällen von Angiectasien, von sogenanntem Aneurysma cirsoides und dergleichen entstanden [4]).

Weit seltener scheint ein vermehrtes Längenwachsthum bei Knochenbrüchen beobachtet worden zu sein. Wenigstens hat P. Bruns [5]) in seinem bekannten Werke von den Knochenbrüchen nur 6 Fälle dieser Art zusammengestellt. Die Steigerung trat bei Brüchen innerhalb der Diaphyse junger Individuen ein, und zwar meistens am Oberschenkel. Weinlechner und Schott sind dagegen der Ansicht, dass eine Steigerung des Längenwachs-

---

Längenvermehrung nach normal abgeschlossenem Wachsthum verstehen lassen, ohne dass man nöthig hat, wie u. a. Helfrich thut, sie in Zweifel zu ziehen. Poncet hat 2 Fälle dieser Art veröffentlicht.

1) Siehe die Bemerkungen am Schluss.

2) Broca, Des anevrismes, 1856, p. 63.

3) Siehe die Anmerkung 2 auf Seite 215.

4) S. u. a. Krause, Traumatische Angiectasie des linken Armes. Archiv für klinische Chirurgie, II, 1877, S. 142 (Entstehung im 7. Lebensjahre nach einem Biss); — Nicoladoni, Phlebarteriectasie der rechten oberen Extremität. Ebendaselbst, Bd. 18, S. 251; — J. Israel, Ebendaselbst, Bd. 21, S. 109.

5) P. Bruns, Die Lehre von den Knochenbrüchen. Mit 239 Holzschnitten. Stuttgart 1886, Lieferung 27 der „Deutschen Chirurgie".

thums bei den Fracturen von Kindern häufiger sei, als gewöhnlich angenommen. Sie machen auch darauf aufmerksam, dass Fracturen bei Kindern selten mit bleibender Verkürzung heilen.

Noch seltener wird bei Gelenkentzündungen eine Steigerung des Längenwachsthums berichtet. Zu den wenigen aus der Literatur bekannten Fällen kann ich hier noch einen hinzufügen, welchen ich selber vor Jahren in der Hüter'schen Klinik beobachtet habe. Bei einem 3jährigen Knaben fand ich nach abgelaufener Coxitis ein Jahr später eine Längenzunahme des Femur (vom grossen Trochanter bis zum Gelenkrande des Condylus externus gemessen) um reichlich 1 cm. A priori lässt sich annehmen, dass es besonders bei tuberculösen und skrophulösen, vom Knochen ausgehenden Gelenkentzündungen häufiger zu einer Hemmung des Längenwachsthums kommt, weil ja gerade hierbei nicht selten der Fugenknorpel durch die in nächster Nachbarschaft sitzenden Krankheitsherde mehr weniger beträchtliche Ernährungsstörungen und auch Gewebsstörungen erfährt, ganz abgesehen davon, dass der mit den Entzündungen verbundene, verminderte oder herabgesetzte Gebrauch des Gliedes an sich das Wachsthum beeinträchtigt. Doch kann es auch hierbei noch durch Wachsthumsvermehrung von Seiten der gesundbleibenden Knochenenden zu einer Ausgleichung kommen, in welchem Sinne gewiss auch mancher Fall von Verlängerung nach Gelenkentzündung zu erklären ist.

Endlich sei hier noch an das vereinzelte Vorkommen von Längenvermehrung bei essentieller Kinderlähmung erinnert, wovon u. a. Seeligmüller [1]) berichtet.

Experimentell hat zuerst und in besonders mannigfaltiger Weise Ollier [2]) die Bedingungen studirt, unter welchen das Längenwachsthum der Knochen gesteigert oder gehemmt werden kann. Er fand, dass Zerreissung, Aufkratzen, Ausschneiden, Cauterisationen des Periostes der Diaphysen, ebenso wie Irritationen des Knochenmarks durch Anbohren des Markcanals, durch Zerreiben, durch Einführen von Fremdkörpern, kurz, dass alle auf die Diaphyse applicirten Reize, wenn sie nur lange genug und dabei nicht zu stark wirkten, bei jungen Thieren Ver-

1) Seeligmüller, Ueber Elongation der Knochen an gelähmten Extremitäten. Centralblatt für Chirurgie, 1879, 29.

2) In seinem Traitè expér. et clinique de la régén. des os. I, 1867. S. a. die unten folgende Arbeit.

längerung erzeugten. Dagegen haben nach Ollier alle direct auf den Fugenknorpel einwirkenden Reize, d. h. wiederholtes „Zerstossen", besonders aber die Zerstörung, Excision desselben stets eine Wachsthumshemmung des Knochens zur Folge. Dann hat in dem vor dieser Gesellschaft gehaltenen Vortrage von Langenbeck ein sehr instructives Experiment mitgetheilt. Bei einem jungen 8 Wochen alten Hunde legte er einen Elfenbeinstift in das Femur querfingerbreit unter den Trochanter, 2 in die Tibia nahe dem oberen und unteren Intermediärknorpel. Nach $3^1/_2$ Monaten war jeder von beiden Knochen um 5 mm verlängert. In der Folge haben besonders A. Bidder [1]), Haab, Helferich u. A. speciell die hier auftretenden Fragen experimentell geprüft. Werthvolle Beiträge haben auch viele der zahlreichen bekannten Forscher über das normale Knochenwachsthum geliefert, die ich hier nicht zu nennen brauche. Die Versuche wurden theils mit Metall- oder Elfenbeinstiften, theils mit anderen Reizmitteln ausgeführt. Ohne in das Detail der Versuche einzugehen, was viel zu weit führen würde, will ich nur bemerken, dass auch durch diese nach verschiedener Richtung hin vervollkommneten, doch aber auch noch manche Frage unbeantwortet lassenden Versuche bestätigt wurde, dass wesentlich die auf die Diaphyse einwirkenden Reize eine Steigerung des Längenwachsthums zur Folge haben, während die Zerstörung oder Entfernung des Fugenknorpels das Wachsthum hemmt und zwar wesentlich an dem Diaphysenende, an welchem der Intermediärknorpel zerstört wurde. Allgemein wird aus den Versuchen von den Experimentatoren gefolgert, dass der an der Diaphyse einwirkende Reiz nur dadurch Längenzunahme des Knochens bedingt, dass er sich auf den Intermediärknorpel fortsetzt und diesen zur Knochenbildung an der Wucherungszone anregt. Wenn man sich bei uns im Ganzen freihält von der einseitigen dogmaartigen Auffassung Ollier's, dass Reizungen der unmittelbaren Nachbarschaft des Fugenknorpels unbedingt Wachsthumshemmung erzeugen müssen, so lässt man doch noch als feststehend gelten, dass je mehr man den Reiz der Knorpelfuge nähere, um so häufiger Verkürzung eintrete [2]). Ich will aber gleich hier darauf

1) Bidder, Archiv f. experimentelle Pathologie und Pharmakologie. I., 1876. Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 18, S. 604. Haab, Centralblatt für die medicinischen Wissenschaften, 1875, No. 13. Helferich (l. c., s. u.).

2) S. u. A. Helferich, l. c., S. 351.

aufmerksam machen, dass sich dabei aus mehreren der Versuche [1]) das unmittelbare Gegentheil dieser und der Ollier'schen Behauptung, nämlich gleichfalls Vermehrung des Längenwachsthums, ergiebt, so dass es eben augenscheinlich und nach meiner Ueberzeugung ganz wesentlich auf die Grösse, Qualität und Intensität des Reizes ankommt, ob bei Reizungen des Knochens nahe dem Fugenknorpel eine Zunahme oder Abnahme des Längenwachsthums eintritt, genau so wie bei den pathologischen Processen am Knochen.

Es liegt unmittelbar nahe, die klinischen und experimentellen Erfahrungen für die chirurgische Praxis zu verwerthen. Ollier weist schon in seinem Werke über die Regeneration der Knochen auf die unmittelbare Verwerthung dieser Ergebnisse für die Forschungen der Praxis hin und spricht sich bei späterer Gelegenheit [2]) noch genauer darüber aus. Zur Steigerung des Längenwachsthums empfiehlt er besonders Reizungen des Periostes, wie wiederholte Cauterisationen und dergleichen in der Mitte der Diaphyse, zur Hemmung partielle oder vollständige Entfernung oder Zerstörung des Intermediärknorpels. Bekannt geworden sind mir nur zwei Fälle, in welchen Ollier seine Vorschläge zur Ausführung gebracht hat. Bei einem 11jährigen Patienten mit Ostitis und Epiphysenlösung am unteren Radiusende, bei welchem der Radius im Wachsthum zurückblieb, die Ulna dagegen fortwuchs und in Folge dessen die Hand radialwärts drängte, gelang es Ollier, durch Zerstörung des unteren Intermediärknorpels der Ulna deren Wachsthum aufzuhalten und so die Hand allmälig in ihre normale Stellung zurückzuführen [3]). In einem Falle von Verkürzung der Tibia nach Ostitis bei einem jungen Mädchen veranlasste er durch Aetzungen der vorderen Tibiafläche mit Aetzpasten eine oberflächliche Nekrose und erzielte nach 3 Monaten eine Wachsthumsvermehrung von etwas über 1 cm. B. von Langenbeck schlägt in seinem bekannten Vor-

1) Ich kann hier auf den Versuch von Langenbeck's hinweisen, sowie auf solche Helferich's (Archiv für Anatomie und Physiologie, 1877) u. A. m.

2) Ollier, Des moyens d'augmenter la longeur des os et d'arrêter leur accroissement; application des données expérimentales à la Chirurgie. Comptes rendus hebdom. des séances de l'accadémie des sciences. S. 714, 1873. Paris.

3) Derselbe wird auch von Poncet (l. c.) mitgetheilt. S. a. Ollier, Traité des résect., II, S. 443, 1889.

trage vor, bei wachsenden Individuen in entsprechenden Fällen durch Einfügung von Elfenbeinstiften in die Knochen das Wachsthum künstlich zu steigern. Er empfiehlt das auch nach der Resection des Kniegelenks bei Kindern, um das dabei so häufig eintretende Zurückbleiben im Wachsthum zu verhindern. Ausserdem macht er den Vorschlag, die Extension zur Steigerung des Längenwachsthums zu benutzen, weil bekanntlich bei den pathologischen Fällen wie bei den Experimenten, wenn der Reiz den einen Knochen trifft, der andere, gleichsam gedehnt, mitwächst. Von diesen Vorschlägen scheint sich wesentlich nur der der Extension eingebürgert zu haben. Wir verwenden sie bekanntlich mit gutem Erfolge besonders in der Fracturbehandlung, gelegentlich auch in manchen Fällen nach der Entfernung von Totalsequestern. Ob die Elfenbeinstifte von von Langenbeck oder von Anderen in dem hier zu Grunde liegenden Sinne bei jugendlichen Individuen mit Wachsthumsstörungen praktisch verwerthet worden sind, was u. A. auch von Bidder und Tillmanns anempfohlen wurde, ist mir nicht bekannt. Dann hat Helferich in einem auf dem 16. Chirurgencongresse 1887 gehaltenen Vortrage [1]) wieder auf diesen Gegenstand aufmerksam gemacht. Er geht von dem Gedanken aus, welchen schon früher bei verzögerter Fracturheilung, wenn auch in veränderter Form, Dumreicher und Thomas verfolgten, nämlich durch eine entsprechend mässige, aber beliebige Zeit einwirkende Umschnürung mittelst eines elastischen Schlauches eine dauernde Blutstauung in dem Extremitätentheile herzustellen, um durch die starke Blutzufuhr, welche natürlich auch den Knochen betrifft, eine stärkere Ernährung und stärkeren Ansatz von Knochenmasse zu erzielen. Er hat dies in erster Linie wesentlich verwendet für die Beschleunigung der Consolidirung von Knochenbrüchen, dann aber auch bei ungleichen Gliedern gesunder Individuen, um das zurückgebliebene Glied dem anderen gleich lang zu machen. Ausserdem suchte er auf diesem Wege in Nekrosenfällen den Regenerationsprocess zur Bildung der Sequestrallade stärker anzuregen und hat endlich auch einige Versuche damit in Fällen von essentieller Kinderlähmung gemacht. Während die Erfolge in den vorher erwähnten Fällen befriedigend waren, giebt er zu, dass in den letzten Fällen, in welchen das Verfahren von ganz

1) Helferich, Ueber künstliche Vermehrung der Knochenneubildung. Verhandl. der Deutschen Gesellschaft f. Chir. Berlin 1887. S. 249.

besonderer Wichtigkeit sein würde, mit einer einzigen Ausnahme („geringe" Verlängerung der Tibia nach 4 Monaten bei einem 9jährigen Mädchen) noch keine merkbaren Erfolge beobachtet werden konnten. Im Uebrigen constatirt er, dass auch in solchen Fällen das Verfahren gut vertragen wurde.

Ich selber habe schon vor Jahren in Greifswald gelegentlich bei Fracturen mit verzögerter Callusbildung das Dumreicher'sche Verfahren angewandt [1]), um durch die Compression eine stärkere Anschwellung der Bruchstelle zu erzeugen. Durch Helferich's Vortrag veranlasst, habe ich in diesem Jahre nach seinen Angaben in solchen Fällen bei Fracturen den elastischen Schlauch gebrauchen lassen, und kann zugeben, dass er dabei entschieden bequemer und einfacher für Arzt und Patienten zu handhaben ist, als das Dumreicher'sche Verfahren oder die von Thomas empfohlene elastische Compression. Doch will ich hierüber nicht weiter sprechen.

Ausserdem habe ich den elastischen Schlauch aber auch in Fällen mit wirklichen Wachsthumsstörungen an einzelnen Skeletttheilen oder an ganzen Gliedabschnitten anwenden lassen. Doch habe ich mich, was ich gleich hier hervorheben muss, nicht wie Helferich auf die Schlauchconstriction beschränkt. Dieselbe bildet nur einen Theil meiner Behandlung. Mir ist es wichtig erschienen, sowohl die localen wie die allgemeinen Bedingungen für das Knochenwachsthum der gewählten Stelle noch weit günstiger zu gestalten. Deshalb habe ich regelmässig mit der Anwendung des Schlauches noch ein bestimmtes locales und diätetisches Behandlungsverfahren und in einigen Fällen bestimmte operative Eingriffe verbunden, wodurch meines Erachtens die Behandlung wesentlich erweitert und thatsächlich erst der Erfolg sicher gestellt wird. Hierauf soll sich meine heutige Mittheilung beziehen und zwar nur auf solche Fälle, welche lange genug in Behandlung sind, um einen Erfolg erkennen zu lassen, also wenigstens drei Monate.

Ich will nur vorausschicken, dass in solchen Fällen ein Gummischlauch, ähnlich dem Esmarch'schen, nur entsprechend verkleinert, um die Extremität und zwar möglichst central von dem hauptsächlich verkürzten Gliederabschnitte — so z. B. hoch

---

1) Schüller, Die (Hüter'sche) chirurgische Klinik in Greifswald im Jahre 1876. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Band 10, S. 251 et sequ.

am Oberschenkel bei Wachsthumshemmung der Tibia — ein- oder zweimal herumgeschlungen und fest gehakt wird, so dass ein mässiger Druck auf die Blutgefässe ausgeübt wird, jedoch so dass wesentlich nur die Venen vom Drucke betroffen werden, während der arterielle Zufluss ungehindert bleiben muss. Im Anfange ist besondere Vorsicht nothwendig. Man muss, wenn irgend möglich, wenigstens im Anfange Alles selber überwachen, wiederholt nachsehen, die Eltern darüber unterrichten, damit nicht ein zu starker Druck ausgeübt wird. Ich lasse auch den Schlauch sofort abnehmen, wenn Schmerzen auftreten, lasse dann den Druck ganz allmälig stärker werden, bis die Kinder ihn in der nothwendigen Stärke ertragen. Ich lasse den Schlauch anfänglich erst nur 1 bis 2 Stunden liegen, später länger, dann die ganze Nacht hindurch, schliesslich Tag und Nacht mit gelegentlichen Unterbrechungen. Einigermassen intelligente Kinder lernen es übrigens in der Regel sehr bald selber, den Schlauch in zweckentsprechender Weise anzuwenden.

Nun lasse ich aber ausserdem regelmässig gleichzeitig massiren. Das geschieht, während der Schlauch abgenommen ist, in einer solchen Art und Weise, dass dadurch eine stärkere Blutzufuhr zu dem Gliedabschnitte stattfindet.

Weiterhin lasse ich regelmässig, wenn es irgendwie möglich ist, die Kinder gehen und überhaupt die betreffenden Glieder gebrauchen, und zwar je nach der Art des Falles mit oder ohne Unterstützungsapparate und dergl. Aber ich lasse ferner noch stets Turnübungen machen. Die Kinder müssen nicht nur, wenn die oberen Extremitäten betroffen sind, mit Hanteln turnen, sondern auch wenn die unteren Extremitäten ergriffen sind. Im letzteren Falle lasse ich die Kinder entsprechend leichte Hanteln oder Gewichte an Schlingen mit den Füssen heben. Selbstverständlich beginnt man dabei mit den Gewichten, welche ihren geringen Kräften angepasst sind und lässt sie nur ganz allmälig zunehmen.

Ausserdem habe ich es für besonders wichtig gehalten, auch die Ernährung in ganz bestimmter Weise zu reguliren. Ich glaube die Beobachtung gemacht zu haben, dass es bei allen diesen Kindern, bei denen der Knochen im Wachsthum zurückbleibt, von grosser Bedeutung ist, dass die Ernährung in richtiger Weise überwacht wird. Ich gebe ganz genaue, in das Einzelne gehende Diätvorschriften, welche ich im Detail hier nicht mittheilen will, welche im Wesentlichen darauf hinzielen, die Kinder

möglichst kräftig zu ernähren, die Kalkzufuhr thunlichst ausgiebig zu machen und die Aufnahme von Milchsäure aus den Nahrungsmitteln möglichst einzuschränken [1]). Endlich haben alle diese Kinder in der Regel Bäder genommen, namentlich Seebäder. — Ich kann nur sagen, dass diese früher meist elend und kümmerlich aussehenden Kinder sich sämmtlich unter dieser Behandlung ausserordentlich erholt haben, dass sie an Kräften zugenommen haben und sämmtlich schwerer geworden sind.

Was die Resultate bezüglich der Steigerung des Knochenwachsthums anbelangt, so war unter diesem combinirten Behandlungsverfahren allein in zwei Fällen von Verkürzung bei essentieller Kinderlähmung schon nach verhältnissmässig kurzer Zeit ein entschiedener Erfolg zu bemerken. Bei einem vierjährigen zarten Mädchen mit mässiger Lähmung des rechten Beines und einer auf das rechte Femur beschränkten Wachsthumsverkürzung von reichlich 1 cm war, nachdem das Verfahren 3 Monate lang consequent durchgeführt war, die Differenz beider Oberschenkel bis auf ein Minimum vollständig ausgeglichen. Beide Extremitäten von der Trochanterspitze bis zum Malleolus externus gemessen sind dagegen jetzt gleich lang, was durch eine gleichzeitig entstandene geringe Wachsthumsvermehrung der Unterschenkelknochen bedingt ist. Zugleich ist das Knie und die Musculatur des leidenden Beines etwas stärker geworden; dagegen sind, abweichend von dem Ergebnisse in den anderen Fällen die Bewegungen immer noch etwas unvollkommen.

Etwas anders war Absicht und Erfolg der Behandlung bei einem 9jährigen, sonst gesunden und gut gebildeten Knaben mit gekreuzter Parese und Atrophie in Folge einer im Alter von $1^1/_4$ Jahre überstandenen essentiellen Kinderlähmung. Der rechte Arm und das linke Bein blieben nicht so viel in der Längenentwickelung, wohl aber wesentlich in der Breitenentwickelung zurück. In der Länge differirte nur die rechte obere Extremität in den langen Knochen ein wenig, d. h. sie war nicht ganz 1 cm kürzer als die linke, während rechtes und linkes Bein gleich lang sind. Dagegen ist der Längendurchmesser der rechten Scapula und Clavicula um fast 1 cm kleiner wie links, und auch

1) Ich habe mich mehrfach durch Untersuchungen des Harnes auf seinen Kalkgehalt von dem sehr verschiedenen Einflusse der Ernährungsweise überzeugt. Gegentheiligen Anschauungen vermag ich kein Gewicht beizulegen.

die rechte Hand ist 0,5 cm kürzer und 1 cm schmäler wie links. Nach meinen eigenen überaus zahlreichen Messungen an Lebenden und an Leichen [1]) ist das Längenverhältniss der oberen und unteren Extremitäten allerdings wesentlich erst bei Erwachsenen in der Regel das umgekehrte, nämlich der rechte Arm und das linke Bein ein wenig (meist nur einen Bruchtheil eines Centimeter) länger als der Partner. Doch kann sich hier auch in Folge des von früh an überwiegenden Gebrauchs des linken Arms, also nicht nur in Folge der ursprünglichen pathologischen Störungen das umgekehrte Verhalten herausgebildet haben. Humeruskopf und Ellenbogen des rechten Arms sind ebenso beträchtlich schmäler wie links, die Diaphysen, besonders die des Humerus, ganz auffällig dünner wie links — etwa wie ein starker Bleistift. Die Muskeln des Arms waren hochgradig atrophisch. Besonders war der Extensor triceps antibrachii nur als ein dünner Strang zu fühlen. Die Streckung erfolgte nur durch eine schleudernde Bewegung des Arms. Der Vorderarm wurde aus der Beugestellung gewissermassen nach vorn geworfen. Das Emporheben des Arms war wegen Insufficienz des Deltoideus nicht möglich. Die Beugung des Vorderarms und die Bewegungen der Hand waren besser, aber immerhin erheblich schwächer wie links. Am linken Bein sind die Knochen wie die Musculatur dünner wie rechts, jedoch die Bewegungen nur etwas schwächer, sonst fast normal. In diesem Falle liess sich nach 2 Monaten schon ein geringer Erfolg wahrnehmen. Im Ganzen wurde das Verfahren, jedoch mit vielfachen Unterbrechungen, circa 4 Monate fortgesetzt, hernach $2^1/_2$ Monate ganz ausgesetzt. Jetzt soll es wieder aufgenommen werden. Gleichwohl lässt sich nach einer erst in diesen Tagen vorgenommenen Untersuchung ein weiterer Erfolg feststellen. An der rechten oberen Extremität ist, abgesehen von der Hand, eine Längendifferenz nicht mehr wahrzunehmen; auch das rechte Schlüsselbein ist nur noch 0,25 cm kürzer wie das linke. Der rechte Oberarm und die Ellenbogengegend sind merkbar, d. h. um 1 cm stärker; am wenigsten verändert ist der Humeruskopf. Die Dicke desselben mit dem Tasterzirkel von der Achselgrube zum Tuberculum majus gemessen beträgt rechts noch jetzt nahezu 4,5 cm, während sie links 5,5 cm ist. Während dagegen bei der ersten Untersuchung der Umfang des Ellenbogens in gestreckter Haltung genau über den drei bekannten Knochenpunkten gemessen rechts 15,

1) Im Interesse meiner Bearbeitung der „chirurgischen Anatomie".

links 17 cm betrug, so beträgt er jetzt rechts 16 cm, links 17,5 cm, die Handbreite über den Metacarpalköpfen gemessen war rechts früher 6, jetzt 6,5 cm, links ist sie 7 cm. Die Streckung erfolgt jetzt auch bei langsamer Ausführung ohne Schleuderbewegung unter deutlicher Contraction des Triceps. Die Erhebung des Arms geschieht jetzt rechts bis parallel zur seitlichen Längsaxe des Kopfes, bis wohin der linke Arm erhoben wird. An den unteren Extremitäten haben sich die Umfangsunterschiede ebenfalls verkleinert. Während im Anfange der Behandlung die Differenz beider Knieumfänge (genau über den Femurcondylen und Patella gemessen) 1,5 cm betrug, ist sie jetzt nur 0,5 cm (früher rechts 24,3, links 22,7 cm, jetzt rechts 24,5, links 24 cm). Dagegen ist die Musculatur am Oberschenkel, wenn auch functionell besser, doch noch merkbar schwächer wie rechts.

In drei Fällen habe ich dem oben geschilderten Verfahren zuvor die Einfügung von verschieden starken und langen vernickelten Stahlstiften in den Knochen vorausgeschickt. Ich bemerke hier im Allgemeinen, dass dies in der Narkose unter strengster Asepsis und mit sofort nachfolgender Fixation des Gliedes in festen Verbänden ausgeführt wurde, sowie dass dieser Eingriff, wenn auch anfänglich mit Schmerzen, so doch ohne Fieber und ohne jede entzündliche Reaction verlief, dass nach 5—9 Tagen die Stifte entfernt wurden und gewöhnlich 2 Wochen später mit der oben beschriebenen Behandlung begonnen wurde.

Hierbei habe ich zunächst einen Erfolg bei einer jungen 16jährigen Patientin erzielt, welche im Alter $2^1/_2$ Jahren an schwerer essentieller Kinderlähmung erkrankte und beiderseits einen paralytischen Hackenhohlfuss zurückbehielt, bei welcher zugleich die rechte untere Extremität beträchtlich im Wachsthum zurückblieb, während die Patientin im Uebrigen ihrem Alter entsprechend durchaus normal und wohl entwickelt ist. Die Störung betraf besonders den Unterschenkel und Fuss. Der rechte Unterschenkel war um reichlich 3 cm kürzer wie der linke. Der rechte Fuss, welcher zugleich in Folge beträchtlich zurückgebliebener und unvollkommener Ausbildung der das Gelenk bildenden Knochen hochgradig schlotterig und in Abductions- resp. Valgus-Stellung im Fussgelenke stand, hatte die Grösse eines Kinderfusses (14 cm von der Ferse bis zur Zehenfurche). Er war um 6 cm kürzer und um 4 cm schmäler als der linke, der seine normale Grösse erreicht hatte. Die Plantaraponeurose ist verkürzt. Das Becken war rechts sehr stark nach abwärts gesenkt. Beim

Gehen höchst auffälliges Hinken, trotzdem ein sonst recht zweckentsprechender Schienenstiefel getragen wurde. Hier habe ich dem linken Fusse durch eine Arthrodese eine gute Form und Stellung gegeben. Dann führte ich am verkürzten rechten Beine einen glatten vernickelten, zwei Millimeter starken Stahlstift in das untere Diaphysenende der Tibia schräg gegen den Fugenknorpel gerichtet ein, nachdem ich vorher die stark verkürzte Plantaraponeurose subcutan durchtrennt hatte. Danach wurde der Fuss in guter Stellung, sowie der Unterschenkel sammt dem Stahlstifte über einem Sublimatwatteverbande eingegypst. Nach 8 Tagen wurde der Stahlstift entfernt und nach weiteren 8 Tagen — Mitte März dieses Jahres — mit meinem oben beschriebenen combinirten Behandlungsverfahren begonnen. Den Fuss liess ich dabei anfänglich in einem einfachen Pappschienenverbande, später in dem früher gebrauchten Schienenstiefel. Hier war schon nach zwei Monaten eine Längenzunahme um fast 2 cm wahrzunehmen. Der rechte Fuss ist gleichfalls länger geworden, worauf allerdings die Durchtrennung der Plantaraponeurose von wesentlichem Einflusse war. Aber er ist auch um 1 cm breiter geworden. Jetzt ist, wie nach wiederholten Messungen constatirt wurde, die Längendifferenz der rechten Unterextremität fast vollkommen ausgeglichen. Die Beinlänge vom Trochanter bis zur Sohle ist beiderseits bis auf ein Minimum gleich (87 cm). Die Tibiae differiren noch um ein Geringes, etwa 0,3 cm. (Jetzt Länge der Tibia rechts 35,2, links 35,5, von der Gelenksspalte bis Mall. ext. rechts 36,7, links 37, — bis zur Sohle 42,7 und 43 cm.) Dagegen ist der Oberschenkel um das Wenige entsprechend mehr gewachsen, so dass thatsächlich eine nennenswerthe Längendifferenz beider Beine nicht mehr besteht. Zugleich hat aber auch das Wachsthum des rechten Fusses weitere Fortschritte gemacht, nämlich noch um 1 cm in der Länge und 1 cm in der Breite, so dass er seit Beginn der Behandlung im Ganzen um 4 cm länger, um 2 breiter geworden ist. Eine Krümmung ist an der Tibia nicht wahrzunehmen. Die Fibula hat eben nahezu gleichen Schritt gehalten mit der Tibia. Die beiden Malleolen stehen rechts fast in gleicher Höhe, was immerhin ein etwas stärkeres Wachsthum der Tibia und deren Malleolus erkennen lässt, Verhältnisse, welche mehrfach bald in gleicher, bald in abweichender Weise und verbunden mit Deviation des Fusses an Fällen von pathologischer Längenvermehrung der Unterschenkelknochen nachgewiesen wurden, wie es besonders Herr

von Bergmann an seinen Fällen erläutert hat. — Der ganze Unterschenkel und besonders auch die Kniepartie ist erheblich stärker geworden. Der rechte Tibiakopf ist jetzt von gleicher Breite und Dicke wie links, ebenso sind die Umfänge der Malleolengegend gleich.

Die Wade, welche früher ganz geschwunden war, hat wieder Fülle bekommen. Der Fuss hat noch etwas Hohlfussform, steht aber normal zum Unterschenkel und knickt beim Auftreten nicht so um, was früher selbst in dem Apparate, den die Patientin trug, und welchen sie auch jetzt wieder trägt, nicht gänzlich vermieden wurde. Augenscheinlich ist dies weniger auf eine eingetretene Verkürzung der Seitenbänder, als auf eine vollkommenere, ihrem Alter besser entsprechende Entwickelung und Ausbildung der das Fussgelenk bildenden Knochen zu beziehen. Patientin hinkt nicht mehr.

Was aber weiterhin auffällig ist, ist dass der Fuss, der sonst immer blau und eiskalt war und keine andere Bewegung zu machen vermochte, wie mässige Dorsalflexion, wobei er überdies freigelassen regelmässig ganz nach aussen umknickte, jetzt natürliche Farbe und Wärme hat, und activ ohne auffällige Abknickung nicht nur dorsalwärts, sondern auch plantarwärts bewegt werden kann. Ebenso können die Zehen, welche früher niemals spontan bewegt wurden, jetzt activ ebenso gebeugt wie gestreckt werden. Diese Erscheinung scheint mir von ganz besonderer Bedeutung, und ist es deshalb wohl gestattet, einen Augenblick dabei zu verweilen. Wie bekannt, sind bei der essentiellen Kinderlähmung die vollständig gelähmten Muskeln selten wirklich vollkommen verfettet. Darauf haben schon Volkmann, Leyden und Andere aufmerksam gemacht [1]). Es handelt sich vielmehr um eine hochgradige Muskelatrophie mit interstitieller Fettanhäufung (Leyden). Auch innerhalb der weissgelblichen Masse eines gelähmten Muskels, der vollkommen functionslos ist, lassen sich feine, dünne, atrophische, aber sonst relativ gut erhaltene Muskelzüge oder Muskelfäden nachweisen. Diese sind natürlich viel zu schwach, um unter den

1) R. Volkmann, Ueber Kinderlähmung und paralytische Contracturen, 1870, Volkm. Vortr., No. 1. — M. Roth, On paralysis in infancy, childhood and youth, and on the prevention of paralytic deformities. London 1869. — E. Leyden, Klinik der Rückenmarkskrankheiten, II, S. 567, 1874, Berlin.

gewöhnlichen Verhältnissen eine functionelle Leistung zu ermöglichen. Wenn nun unter meiner mehrfach erwähnten Behandlung vorher seit vielen Jahren gelähmte, vollkommen unthätige Muskeln in verhältnissmässig kurzer Zeit (der Beginn bemerkbar schon nach 3 Monaten) wieder functionsfähig werden, so ist das doch wohl nur so zu erklären, dass in Folge der allgemeinen Kräftigung und in Folge der ständigen stärkeren Blutzufuhr zu diesem Beine, vielleicht auch in Folge der wiederholten mechanischen Erregung auch die übrig gebliebenen Reste von Muskelfasern besser ernährt und grösser wurden, und dass vielleicht von ihnen aus eine Regeneration neuer Muskelfasern ausgegangen ist. Ich erinnere daran, dass auch in dem einen der schon vorher angeführten Fälle eine wesentliche Besserung und Erholung der gelähmten Muskulatur bemerkbar ist. Immerhin ist der Erfolg in dem eben berichteten Falle am bedeutendsten und umsomehr bemerkenswerth, als erfahrungsgemäss bei essentieller Kinderlähmung seit Jahren perfect gewordene vollkommene Lähmungen in der Regel stabil bleiben und auch durch Elektricität kaum wesentlich beeinflusst werden.

Wie wichtig aber bei dieser Art der künstlichen Steigerung des Wachsthums eines bestimmten Knochens das Vorhandensein des Intermediärknorpels ist, hat mich ein anderer Fall gelehrt, wo ich bei einer jungen 14jährigen Patientin mit Schlottergelenk nach einer im 3. Lebensjahre überstandenen Fussgelenksresection rechts und mit einer Verkürzung des Unterschenkels um reichlich 3 cm, der ganzen rechten unteren Extremität um über 3,5 cm, nach der Fixation des Fusses am unteren Tibiaende, welche durch vernickelte Stahlstifte bewirkt wurde, das gleiche Behandlungsverfahren durchführte. Hier war vor Beginn der Behandlung die Länge der Extremitäten vom Trochanter bis zur Fussohle rechts 83,5 cm, links 87 cm, des Femur rechts 43,5, links 44, vom Knie bis zur Sohle aussen gemessen rechts 40, links 43, die Tibia rechts etwa 33,7, links 36. Nach 8 Monate langer, wenn auch öfter unterbrochener Anwendung meines angegebenen Behandlungsverfahrens beträgt jetzt die Gesammtlänge der Extremitäten rechts 87,5 cm, links 88,5, die des Femur rechts 45,5, links 44,5, die Länge vom Knie bis zur Sohle aussen rechts 41,8, links 44, die der Tibia rechts 35,5, links 37 cm. Während also hier der linke Unterschenkel, resp. wesentlich die Tibia nur um 1,8 cm gewachsen ist, hat dagegen das Femur um 2,2 zugenommen. Der Umfang der Femurcondylen erreicht rechts 31 cm, links 33, der des Tibia-

kopfes rechts nur 26, links 30 cm. Wie genau festgestellt ist, fehlt hier der untere Intermediärknorpel der Tibia und Fibula [1]). Der am unteren Diaphysenende der Tibia ausgeübte Reiz konnte hier also nur auf die Diaphyse, resp. durch deren Vermittlung, also auf einem relativ langen Wege, auf den oberen Fugenknorpel der Tibia einwirken. Man sieht, einen wie viel schwächeren oder doch weit langsameren Einfluss dieses Verhältniss auf das Längenwachsthum des Knochens hat. Gleichwohl ist das Gesammtergebniss in Folge der gleichzeitigen beträchtlichen Zunahme des rechten Femur auch hier recht günstig, da der Längenunterschied beider Extremitäten nur noch etwa 1 cm beträgt.

Diese in den beiden letzten Fällen eingetretene Verlängerung des Femur erklärt sich wohl aus dem Sitz des elastischen Schlauchs oberhalb des Knies, wodurch also auch der besonders wichtige Fugenknorpel des unteren Femurendes eine stärkere Blutzufuhr erhielt. Aber es findet auch sein Analogon in vielen Beobachtungen von pathologischer Längenvermehrung sowohl der Tibia wie des Femur bei ausschliesslichem Sitze der Erkrankung (resp. des Reizes) an der Tibia. Auf Grund dieser Thatsache hoffte Langenbeck in seinen Vorschlägen zur praktischen Verwerthung, dass man sich begnügen könne, Elfenbeinzapfen in die Tibia einzuschlagen, wenn man gleichzeitig eine Verlängerung des Femur beabsichtige.

Der folgende Fall, über welchen ich noch kurz berichten will, bot mir Gelegenheit, darzuthun, dass es durch mein Verfahren bei vorhandenem Intermediärknorpel nicht nur gelingt, das Längenwachsthum überhaupt zu vermehren, sondern dass es möglich ist, dasselbe bei einem sehr breiten, aber innen und aussen ungleich langen Diaphysenende, wie z. B. besonders am Femur bei Genu valgum, bis zu einem gewissen Grade an eine bestimmte Stelle zu binden, gewissermassen zu localisiren. Bekanntlich besteht nach den ausgezeichneten Untersuchungen von Mikulicz [2]) beim ausgebildeten Genu valgum die Veränderung am Skelet im Wesentlichen nicht in einer ungleichen Höhenentwickelung der Epiphysen, speciell der Femurepiphyse, sondern in einer Verkrümmung und ungleichen Längenentwickelung des unteren Diaphysenendes vom Femur, event. auch des oberen Diaphysen-

1) Die Resectionspräparate sind noch vorhanden.

2) Mikulicz, Die seitlichen Verkrümmungen am Knie und deren Heilmethoden. von Langenbeck's Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 23, S. 561, 1879.

endes der Tibia. Der innere Abschnitt des unteren Diaphysenendes des Femur reicht beim Genu valgum weiter nach abwärts als der äussere. In Folge dessen sitzt die im Allgemeinen nur wenig von der Norm abweichende Epiphyse schief auf, springt ferner der innere Femurcondylus stark nach einwärts vor, während der äussere ganz zurücktritt, und steht weiterhin der ganze Unterschenkel in Abductionsstellung. Diese Verhältnisse, bekanntlich wesentlich durch einen relativ zu starken und ungleichen Belastungsdruck hervorgerufen, sind dieselben bei dem Genu valgum adolescentium wie bei dem Genu valgum infantum. Sie sind besonders klar zu sehen an Frontaldurchschnitten der Knochen. Uebrigens kommt die ungleiche Höhenentwickelung des unteren Diaphysenendes vom Femur nicht selten, zumal bei gleichzeitig vorhandener Rachitis, noch durch eine ungleiche Breitenentwickelung des Intermediärknorpels an der Innenseite sowie durch stärkere Gefässentwickelung am inneren Diaphysenende zum Ausdruck.

In der Absicht, das Knochenwachsthum wesentlich an der verkürzten Aussenseite der unteren Femurdiaphyse zu steigern und auf diesem Wege eine allmälige Correction des Genu valgum herbeizuführen, wandte ich mein Verfahren bei einem 13jährigen schwächlichen Knaben mit beiderseitigem hochgradigem Genu valgum rachiticum an. Derselbe war auch im Uebrigen stark rachitisch mit kyphotischem Thorax. Die Genua valga waren bis dahin, jedoch erfolglos, mit verschiedenen Schienenapparaten behandelt, aber gleichwohl eher stärker geworden. Die Kniebasis der Femurcondylen verlief beiderseits sehr schief von aussen oben nach innen unten, links stärker wie rechts. Die inneren Condylen ragten sehr stark hervor. Der Gang war hochgradig erschwert. Ich fügte hier beiderseits etwa zwei Finger über dem Intermediärknorpel an der Aussenseite des Oberschenkels je einen vernickelten mittelstarken Stahlstift schräg in das untere (verkürzte) Ende der Femurdiaphyse, und zwar gegen die Mitte des äusseren Condylus zu gerichtet. Darauf feste Verbände, wie früher angegeben. Verlauf fieberlos. Die Stahlstifte werden nach 5 vollen Tagen entfernt. Zunächst nochmals Pappverband in uncorrigirter Stellung. Dann trägt er wieder wie früher äussere articulirte Schienen an einem Beckengurte. Nach zwei Wochen wird das oben geschilderte combinirte Verfahren begonnen, der Knabe zugleich an die Ostsee geschickt, und dort sowohl die diätetische Methode, wie die früher genannten äusseren

Mittel und Massregeln sämmtlich strengstens durchgeführt. Genau nach 3 Monaten kehrte der Knabe hierher zurück und wurde wieder von mir und auch vom Hausarzte untersucht. Er sah blühend und gesund aus, und war um 6 Pfund schwerer geworden; an den Beinen war schon eine Besserung nachzuweisen. Dann habe ich ihn vor Kurzem, genau 4½ Monate nach Beginn meiner Behandlung, untersucht. Nach unseren in horizontaler Lage vorgenommenen Messungen betrug am 13. Juni 1888 vor der Operation die Entfernung vom Trochanter bis zum Malleolus externus, also die Sehne des Abductionswinkels, rechts 62, links 61, die Länge vom Trochanter bis zum unteren Rande des Condylus externus resp. bis zur Spalte des Kniegelenks aussen gemessen rechts 32, links 32 cm. Die des Unterschenkels bis zum Malleolus externus beiderseits 30 cm. Am 29. September 1888 betrug — in gleicher Weise wie früher gemessen — die directe Entfernung vom Trochanter bis zum Malleolus externus rechts 63,25 cm, links 64 cm, die Länge des Femur rechts nicht ganz 34, links reichlich 34 cm, die des Unterschenkels bis zum Malleolus externus beiderseits 30,5 cm. Es war also, wie sich schon aus den zunehmenden Zahlen für die directe Entfernung des Trochanter vom Malleolus externus ergiebt, jetzt das Genu valgum beiderseits besser geworden, aber das linke, welches ursprünglich das schlimmere war, mehr wie rechts [1]). Am 14. November beträgt die directe Entfernung vom Trochanter bis zum Malleolus externus rechts beinahe 65, links 66 cm, die Länge des Femur rechts nicht ganz 35, links etwas über 35, die des Unterschenkels bis zum Melleolus externus beiderseits 31,5 cm. Das ursprünglich stärkere linke Genu valgum ist also auch ferner wesentlich besser geworden, als das rechte. Das erkläre ich mir daraus, dass der Stahlstift rechts, wie ich gleich von vorneherein bemerkte, nicht so tief eingefügt und auch hernach weit lockerer war, wie der linksseitige. Es ergiebt sich, dass das Femur, aussen gemessen, in 4½ Monaten rechts nicht ganz, links reichlich um 3 cm

1) Directe Messungen der äusseren und inneren Condylen des Femur inclus. des darüberliegenden entsprechenden Theiles des Diaphysenendes am gebeugten Knie, welche ich zu verschiedenen Zeiten mit dem Tasterzirkel vornahm, liessen gleichfalls die bedeutende Umwandlung, welche das untere Femurende in der Stellung der Condylen und Massenentwickelung des unteren Diaphysenendes erfahren hat, erkennen. Doch will ich die Zahlen nicht mittheilen, da eine absolut genaue Feststellung hier mit dieser Art der Messung am Lebenden nicht möglich ist.

zugenommen hat, während die Unterschenkelknochen in der gleichen Zeit nur 1,5 cm gewachsen sind, ein Unterschied, der, wenn man auch einigen Antheil auf die an und für sich grössere Wachsthumsenergie der unteren Femurepiphyse beziehen will, immerhin zum grossen Theile auf Rechnung unseres Verfahrens zu setzen ist. Was aber weiterhin besonders bemerkenswerth ist, ist, dass auch die Form der Kniee, zumal des linken, besser geworden ist. Am linken Knie ist die übermässige Hervorragung des inneren Condylus vollkommen geschwunden, der äussere Condylus aber steht entsprechend tiefer. Beide stehen jetzt in nahezu normalem Verhalten zu einander. Der Kniebasiswinkel ist hier fast normal geworden. Diese Verhältnisse ergeben sich ohne Weiteres schon bei der Besichtigung und noch besser bei der Betastung. Links ist das Genu valgum vollkommen verschwunden. Rechts ist dagegen die Verbesserung noch weiter zurück.

Bekanntlich konnte vor Jahren Bidder [1]) experimentell nach einseitiger Zerstörung des oberen Epiphysenknorpels (Fugenknorpels) der Tibia bei Kaninchen in Folge ungleichen Wachsthums der äusseren und inneren Hälfte des Tibiakopfes eine Genu valgum- resp. varumartige Difformität des Knochens erzeugen, wie vor ihm ähnliche Versuche schon Ollier [2]) gemacht hat. Mein im obigen Falle geschildertes Verfahren ist sozusagen eine Antwort auf diese Versuche, aber in einem wesentlich physiologischen positiven Sinne. Dasselbe ist gewiss zweckmässiger und naturgemässer, als wenn ich — wie die Experimentatoren — auch beim Menschen den Fugenknorpel auf der einen Seite zerstört hätte. Für die Uebertragung auf den Menschen verdient die experimentell so vielfach wiederholte Zerstörung des Fugenknorpels meines Erachtens, wie überhaupt nur beschränkt, so besonders nicht beim Genu valgum Nachahmung, obwohl sie auch hier von Ollier zum Versuche empfohlen ist. Die Anregung des Wachsthums auf der verkürzten Seite ist da unter allen Verhältnissen vorzuziehen.

Zum Schluss begnüge ich mich mit nur wenigen Bemerkungen. Was zunächst den von mir gewählten Sitz der Stahlstifte an den Diaphysenenden in der unmittelbaren Nähe der Fugenknorpel anlangt, so hat man bislang aus pathologischen Beobachtungen und

---

1) Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie, I., 1873.

2) Traité expérim. et clin. de la régénération des os. 1876, I., S. 389. S. a. Traité des résect. I. p. 560, 1885.

wohl noch mehr aus Experimenten die Auffassung entwickelt, dass Reizungen des Knochens umsomehr Wachsthumshemmung zur Folge haben müssten, je näher sie an dem Intermediärknorpel einwirken. Diese zuerst von Ollier aufgestellte, dann auch von Haab und Helferich adoptirte Behauptung findet jedoch in den Thatsachen keine derartig zwingende Begründung, wie man annimmt. Wenn es auch selbstverständlich von mir nicht bestritten werden soll, im Gegentheil anerkannt wird, dass directe mechanische, eiterige oder andersartige Zerstörung des Intermediärknorpels in der Regel Wachsthumshemmung zur Folge hat, so ergiebt sich, wie ich oben schon hervorgehoben habe, aus den Experimenten und noch mehr aus den Beobachtungen über pathologisches Längenwachsthum, sowie aus zahlreichen klinischen Erfahrungen bei Knochenerkrankungen und Knochenoperationen in der unmittelbaren Nähe des Intermediärknorpels, nicht nur, dass das Wachsthum des Knochens ungestört bleiben kann, sondern, dass sogar Wachsthumvermehrung eintreten kann. Auf einige, dieses Factum unmittelbar beweisende Ergebnisse aus den vorliegenden Experimentalbeobachtungen habe ich schon hingewiesen. Es würden sich deren wohl leicht noch mehr finden lassen und ist es unbegreiflich, dass sie von den Beobachtern übersehen werden konnten. Ferner erinnere ich daran, dass in der Zusammenstellung der Nekrosenfälle aus der Leipziger Klinik entgegen dem Ollier'schen Dogma in 28 pCt. aller Nekrosen am unteren Femurende eine Verlängerung gefunden wurde, an die Fälle von Verlängerung bei Gelenkentzündungen, ferner daran, dass Weinlechner und Schott unter 9 Fällen von Nekrose in der unmittelbaren Nähe der Fugenknorpel in 8 Verlängerungen des betreffenden Knochens constatirten. In Folge dieses Ergebnisses halten sich Weinlechner und Schott sogar zu der geradezu entgegengesetzten Auffassung berechtigt, nämlich dass bei Nekrose der Knochen eine Verlängerung „um so mehr stattfindet, je näher der Erkrankungsherd der Epiphyse rückt". Wenn dieselbe auch in dieser Fassung keine Geltung hat, so ist doch bekannt genug, wie häufig jetzt, worauf auch schon R. v. Volkmann hinwies [1]), thatsächlich sogar Erkrankungen wie operative Eingriffe am Fugenknorpel selber ohne Einfluss auf das Wachsthum bleiben. Ich könnte aus meiner eigenen Praxis genug

1) Virchow's Archiv, Band 24, S. 535 und Beiträge zur Chirurgie, 1875, S. 93.

Fälle vorführen, welche diese Angaben unterstützen. Je mehr wir durch die Antisepsis Entzündungsprocesse beschränken oder verhindern können, um so geringfügiger werden naturgemäss auch Integritätsstörungen am Fugenknorpel ausfallen, um so eher werden sie vermieden werden können. Bekannt ist ja auch, dass selbst die traumatische Ablösung der Epiphysen keine Störung in Bezug auf das fernere Wachsthum verursacht, wenn nur die Bruchstücke möglichst bald nach der Verletzung gut zusammengefügt werden, dass dabei sogar die zeitweilige Durchbohrung der Epiphyse und Diaphyse mit starken Stahlnadeln, wie sie zur besseren Fixirung gelegentlich ausgeführt wurde, keine Wachsthumshemmung zur Folge hat u. s. f.

Auf Grund dieser zahlreichen Thatsachen ist man also bei der Anbringung eines localen Reizes zur künstlichen Steigerung des Knochenwachsthums schon von vornherein nicht dringend und ausschliesslich auf die Mitte der Diaphyse angewiesen. Nun sind die Reize, wie ich sie anwendete, unter dem antiseptischen Verfahren in der That so geringfügig, dass es fraglich ist, ob sie von der Mitte der Diaphyse aus eine genügend starke Einwirkung auf die Intermediärknorpel ausüben werden. Mir erschien es in meinen Fällen sicherer, die Reize an das Diaphysenende in der Nähe des Intermediärknorpels zu verlegen. Das ist natürlich dann geradezu erforderlich, wenn man das Wachsthum an einer bestimmten Stelle steigern will, wie beim Genu valgum. Eine Vorbedingung des Erfolges ist dabei allerdings, dass keine Entzündung entsteht. Streng aseptisches Verfahren ist deshalb unbedingt nothwendig. Eine weitere Bedingung für das Gelingen ist die consequente und sorgfältige Durchführung meines oben angegebenen combinirten localen und diätetischen Verfahrens. Dadurch wird eben an der durch den Stift gereizten Stelle eine stärkere Hyperämie und stärkere Knochenanbildung bewirkt. Uebrigens wird es, wenn es sich nur darum handelt eine zu kurz gebliebene untere Extremität überhaupt länger zu machen, für die Folge vielleicht zweckmässiger sein, den Reiz am Oberschenkel anzubringen oder die Reize auf Ober- und Unterschenkel zu vertheilen, etwa wie es in dem oben angeführten Experimente von Langenbeck geschah. Je nach den verschiedenen Aufgaben mag auch die Anwendungsart des Reizes wechseln. Will man ihn in die Mitte der Diaphyse verlegen, so wird man ihn voraussichtlich etwas stärker nehmen, etwa die Stifte vermehren müssen, was auch wieder einiges Bedenken hat. Doch muss ja

hierüber natürlich die Erfahrung entscheiden. Das Gleiche gilt für die etwaige Verwendung von Elfenbeinstiften, die eingeheilt werden sollen. Es ist ferner nicht zu vergessen, dass der durch temporäres Liegenlassen der Stifte ausgeübte Reiz begreiflicher Weise nur eine bestimmte Zeit lang wirksam sein, dann nachlassen wird. Es bleibt dann immer noch das von mir bewährt gefundene combinirte Verfahren. Dieses reicht gewiss auch in manchen einfachen Fällen, in welchen ein solcher localer Reiz überhaupt nicht erforderlich ist, für sich aus. Endlich muss noch berücksichtigt werden, dass, wenn nach einer anfänglichen Ausgleichung einer Wachsthumsdifferenz ungleich langer Extremitäten in der Folge während der Wachsthumsperiode (durch zunehmendes Wachsthum der gesunden Extremität) von Neuem eine Ungleichheit bemerkbar wird, das Verfahren so lange fortzusetzen ist, als eben noch solche Differenzen in der Wachsthumsperiode bemerkbar sind.

Dass nach abgeschlossenem Wachsthum, d. h. nach Verknöcherung der Intermediärknorpel noch ein wesentlicher steigender Einfluss auf das Längenwachsthum ausgeübt werden kann, muss ich nach unseren Kenntnissen von den Gesetzen des Knochenwachsthums bezweifeln.

XIX.

Oedem der Oberextremitäten auf spinaler Basis (Syringomyelie).

von

Dr. **Ernst Remak,** Privatdocent.

M. H.! Oedematöse Schwellungen gelähmter Glieder sind kein allzu seltenes Vorkommniss. Namentlich sehen wir bei acuter Myelitis oder Rückenmarksblutungen die paraplegischen Unterextremitäten oft recht erheblich bis zum Scrotum hinauf anschwellen. Auch an der Oberextremität beobachtet man Oedem bei schweren Formen von cerebraler Hemiplegie, bei welcher es als ein ungünstiges Zeichen für die Rückbildung der Lähmung angesehen wird, ebenso ferner zuweilen bei peripherischen Nervenlähmungen, z. B. nach Nervendurchschneidungen und Verletzungen, wie Weir Mitchell gezeigt hat, dann bei spontaner, besonders degenerativer Neuritis, so auch bei der multiplen degenerativen Neuritis, hier häufig als periarticuläres Oedem. Die Erklärung dieser paralytischen Oedeme ist nicht ganz einfach. Die Lähmung allein und der dadurch fehlende Impuls, den die Action der Muskeln sonst der Blutbewegung giebt, sowie der Einfluss der Schwere, erklärt ihr Zustandekommen nicht, weil sie durchaus nicht nothwendig zur Lähmung gehören. Sie treten mitunter so acut und so stark auf, dass bei dem Fehlen jeder nachweisbaren Circulationsstörung ein Ausfall der Gefässinnervation und dadurch bedingte abnorme Durchlässigkeit der Blutgefässe angenommen werden muss, so sehr auch die Resultate gewisser experimenteller Untersuchungen gegen diese Annahme sprechen. Indessen ist im Jahre 1883 noch unter Cohnheim's Leitung

von Jankowski [1]) gezeigt worden, dass die Durchschneidung des Ischiadicus, wenn auch nicht allein Oedem der Extremität hervorrufen kann, so doch das Zustandekommen des Oedems begünstigt und den Lymphstrom steigert, wenn durch Verbrühung oder Einspritzung von Terpentinemulsion die Disposition für entzündliches Oedem hergestellt ist, ferner auch bei artificieller Venenstauung und Hydrämie.

Sehr viel seltener sind neuropathische Oedeme ohne Lähmung. In dieser Gesellschaft hat im Jahre 1885 Lewinski [2]) über den Fall einer Frau berichtet, welche durch Druck einer grossen harten Struma eine Lähmung des Halssympathicus mit den entsprechenden Erscheinungen und zugleich am selben Vorderarme ein erhebliches Oedem nicht blos der Haut, sondern auch der tiefer liegenden Theile darbot. Indem er unter Benutzung der physiologischen Literatur die Frage erörterte, wie dies Oedem zu Stande gekommen war, kam er zu dem Resultat, dass nach den übereinstimmenden Angaben der Physiologen aus im oberen Theil des Dorsalmarks gelegenen Gefässcentren Gefässnervenbahnen durch die Rami communicantes zum obersten Dorsalganglion des Sympathicus, dem Gangliom stellatum, welches bekanntlich auf der ersten Rippe liegt, verlaufen und von diesem aus zum Plexus brachialis gelangen. Wenn also die Struma so weit herunterreichte, dass sie den Brusttheil des Sympathicus drückte, wofür auch objective Symptome vorhanden waren, so war das Oedem des Vorderarms ohne Lähmung verständlich.

Ich bin nun in der Lage, Ihnen einen Fall von eigenthümlichem Oedem ohne Lähmung zu zeigen, in welchem ich mit Sicherheit begründen kann, dass dasselbe auf einer spinalen Erkrankung beruht.

Bei diesem 38jährigen Arbeiter ist die Anschwellung der Oberextremitäten, welche Sie sehen, fast unter meinen Augen eingetreten. Er wurde wegen seiner Spinalaffection am 20. October dieses Jahres meinen Zuhörern im letzten Feriencurs vorgestellt, ohne dass an diesem Tage Schwellung bemerkt wurde. Am folgenden Tage begann die linke Hand schmerzlos anzuschwellen

---

1) Jankowski, Ueber die Bedeutung der Gefässnerven für die Entstehung des Oedems. Virchow's Archiv, Bd. XCIII, S. 259 u. ff., 1883.

2) Lewinski, Zur Pathologie des N. sympathicus (Lähmung des Hals- und Armsympathicus durch Druck einer Struma). Diese Wochenschrift 1885, No. 34 u. 35.

und etwa 8 oder 10 Tage später auch die rechte. Seitdem, also seit mehr als 4 Wochen, besteht die Schwellung beider Hände ziemlich unverändert. Am reinsten liegen die Verhältnisse an der rechten Hand, weil hier keinerlei Lähmung oder Muskelatrophie besteht und die Beweglichkeit nur soweit gelitten hat, als durch die Spannung des Oedems bedingt wird, während an der linken ebenso geschwollenen Hand als Complication eine Muskelatrophie vorliegt, auf die ich zurückkommen werde. Die Gelenke der Oberextremitäten sind sämmtlich frei beweglich und nicht geschwollen. Drücken derselben und der Haut ist nirgends empfindlich. Die Hand ist geschwollen, besonders am Handrücken, aber auch an der Vola, die Schwellung erstreckt sich auf den unteren Theil des Vorderarms und hört gegen die Mitte desselben auf. Von einer besonderen Verfärbung der Haut ist nichts zu sehen. Namentlich bemerkt man nicht die wachs- oder porzellanartige Blässe und Durchsichtigkeit, wie sie dem Myxödem eigenthümlich ist. Der Fingerdruck hinterlässt eine Grube, die aber sehr wenig ausgeprägt ist, und schnell sich ausgleicht. Es ist also anzunehmen, dass nicht sowohl ein stärkeres Hautoedem als eine oedematöse Schwellung des Unterhautzellgewebes, ein Anasarca vorliegt. Es ist nicht daran zu denken, dass es sich um die hyperplastische Sehnenscheidenentzündung der Strecksehnen handelt, welche man häufig an gelähmten Gliedern sieht. Die Schwellung ist nämlich eine durchaus gleichmässige. Der Handrücken ist wie aufgepolstert, dabei ziemlich fest anzufühlen. Die Hand ist meist warm, es wechselt dies aber, je nach der Aussentemperatur. Ich habe nicht Zeit gehabt, mehrfache Messungen anzustellen. Ehe ich ihn hierher brachte, habe ich die Temperatur der rechten Vola mittelst eines von ihm gehaltenen Thermometers gemessen, es ergab sich eine Temperatur von 38° C., während er in der Achsel 37,5° C. hatte. Also es scheint immerhin, dass hier eine leichte Hyperämie der Hände besteht. Der Puls ist ziemlich voll, bietet aber sonst nichts Besonderes. Nirgends besteht eine Thrombose oder cyanotische Venenerweiterung. Ich muss noch anführen, dass der Herzbefund normal ist, und dass die Untersuchung des Urins die Abwesenheit von Eiweiss und Zucker ergeben hat. Oedeme der Unterextremitäten sind nicht vorhanden, ebensowenig Oedeme des Gesichts. Hier ist der Panniculus adiposus ebenso wie am Rumpfe ziemlich stark ausgebildet.

Der Kranke wurde mir zuerst im Alter von 28 Jahren am

14. Mai 1878 von Herrn Collegen Bracht überwiesen wegen einer 10 Wochen vorher erlittenen linksseitigen Vorderarmfractur mit starker Quetschung des Handgelenks. Er war in die Welle einer Maschine gerathen und hatte den Radius, wenn ich nicht irre, auch die Ulna im unteren Theile gebrochen. Es bestand, als er zu mir kam, ein Callus des Vorderarms, sowie Steifigkeit und sehr starkes Oedem der linken Hand. Da ich damals noch Zeit hatte, auch über solche Fälle Buch zu führen, so besitze ich Notizen, nach welchen Unbeweglichkeit des Handgelenks und der Finger bestand. Er ist dann in elektrischer Behandlung gewesen bis zum August 1878. und wurde damals in leidlich arbeitsfähigem Zustande wieder entlassen; nur der Callus war zurückgeblieben, den Sie auch jetzt noch sehen, und welcher die Drehung der Hand nach aussen verhindert. Dass er ein Jahr zuvor schon eine Verletzung erlitten hatte, hat er mir damals nicht gesagt, oder wenigstens waren die Beschwerden nicht der Art, dass ich Veranlassung hatte, es zu notiren. Es ist aber gewiss von Interesse für seine nachfolgende Krankheit, vielleicht auch für sie als ursächliches Moment verwerthbar, dass er im Jahre 1877 bereits 27 Fuss herunter von einer Rüstung auf harten Boden gefallen war und sich eine Contusion der Wirbelsäule zugezogen hatte, derentwegen er 6 Wochen in der Charité behandelt wurde. Er war nach 1878 der linken Hand wegen nicht mehr im Stande, als Maurer zu arbeiten, sondern nahm eine Portierstelle an, vermochte aber alle seine Arbeiten auszuführen. Am 26. Februar 1887 wurde er mir wieder, jetzt 37 Jahre alt, von Herrn Collegen Rhode überwiesen, weil er sich arbeitsunfähig gemeldet hatte in Folge einer Abmagerung und Schwäche der linken Hand, die schmerzlos und allmälig eingetreten war nach seiner Angabe seit Anfang Januar vorigen Jahres. Ausserdem klagte er auch noch über Hinterkopf- und Nackenschmerzen seit Mai 1886. Es war ihm seit einiger Zeit, als wenn das Genick aus einem Stück wäre. Er hatte ferner seit 6 Wochen etwa Schwierigkeiten beim Schlucken und fühlte Schwäche des linken Beines.

Objectiv liess sich damals, wie auch später, nichts Pathologisches von Seiten der Cerebralnerven constatiren, nur die oberen Lider hingen etwas herab bis zum Pupillarrande; aber das soll immer so gewesen sein Die Sprache war stets intact, keine Facialislähmung, keine ocularen Symptome, normale Pupillenweite und Reaction, keine Lähmung oder Atrophie oder Zittern der Zunge, freie Beweglichkeit der Nackenwirbelsäule. Dagegen

zeigte sich nun, dass wenn der Patient Wasser oder gekaute Semmel schluckte, es jedesmal mit einiger Anstrengung geschah, dass eine Mitbewegung des Platysma myoides und der Mm. sternocleidomastoidei dabei zu bemerken war. Er selbst gab und giebt an, dass er nicht so wie früher hintereinander anstandslos schlucken könnte, sondern dass er die Schlucke einzeln nehmen müsste. Das ist auch jetzt, wie Sie sich überzeugen können, in gleicher Weise der Fall. Ausserdem bestand eine Muskelatrophie der linken Hand, die ziemlich hochgradig war im M. interosseus primus, weniger in den übrigen Interossei, noch weniger im Daumenballen. Es bestand leichte Klauenstellung der letzten Finger und entsprechende Beweglichkeitsstörung. Es war die elektrische Erregbarkeit herabgesetzt in den Mm. interossei, am stärksten im Interosseus primus und besonders hier galvanomusculäre Entartungsreaction nachweisbar, die später zurückgegangen ist. Ich muss bekennen, dass ich damals aus dieser, seitdem noch fortgeschrittenen Muskelatrophie der linken Hand Nichts zu machen wusste. Das Nächstliegende war ja, dass vielleicht vom Callus der Vorderarmknochen aus eine degenerative Neuritis etwa des Ulnaris entstanden war, die diese Amyotrophie der Hand erklärte. Dafür aber lagen gar keine Erscheinungen vor. Die Nervenstämme waren nirgend geschwollen oder auf Druck empfindlich. Ueber die Sensibilität finde ich leider damals keinen Vermerk. Jedenfalls glaube ich mich mit Bestimmtheit erinnern zu können, dass eine auf den Ulnaris beschränkte oder sonstwie auffällige Sensibilitätsstörung nicht bestand. Fibrilläre Muskelzuckungen wurden nie bemerkt. Ausserdem war eine leichte motorische Schwäche des linken Beins nachweisbar und wurde das linksseitige Kniephänomen deutlich gesteigert gefunden, welches Symptom auch noch vorhanden ist. Die Potenz war erhalten, die Urinentleerung normal. Syphilis war nicht voraufgegangen. Er ist Vater eines 10jährigen gesunden Knaben.

Es bestanden also dreierlei Symptome, zunächst leichte Bulbärerscheinungen, dann eine degenerative Atrophie der linken Hand und eine ganz leichte spastische Parese des linken Beines. Da das gleich zu erwähnende Mittelglied für die Diagnose fehlte, so wurde dieselbe damals noch nicht gestellt.

Patient entschwand dann vom Mai 1887 ab meiner Beobachtung, verschlechterte sich angeblich, so dass er eine Zeit lang der Beine wegen bettlägerig war, und wurde mir erst im März dieses Jahres von Neuem zugeschickt. Nun war er selbst und

auch durch ärztliche Untersuchung aufmerksam geworden, dass sein Hautgefühl nicht in Ordnung war. Die Sensibilitätsprüfung ergab im Wesentlichen eine partielle Empfindungslähmung für Schmerz und Temperatur, für Wärme und Kälte, und zwar noch ausgedehnter für Wärme als für Kälte in ziemlich weiter Verbreitung, indem diesclbe den linken Arm ganz betheiligte, über die linke Halsseite hinaufging bis zum Unterkieferrand, das linke Ohrläppchen einschloss, dann vorn die linke Brust- und linke Seite des Bauches und auch den linken Oberschenkel bis über die Kniescheibe betraf. Schon bei der ersten Untersuchung passirte es, dass er ein Reagensglas, das mit kochendem Wasser gefüllt war, vorn am linken Oberschenkel nicht fühlte, und ich ihm unversehens eine Blase brannte, deren Narbe Sie hier noch sehen. Dabei war die Berührungsempfindung und die Localisation der Berührungen hier ganz gut, die Kälteempfindung herabgesetzt, aber nicht aufgehoben. Nadelstiche wurden als stumpf angegeben. Das elektrocutane Allgemeingefühl, noch mehr das Schmerzgefühl war erheblich gegen rechts herabgesetzt (72 mm gegen 98 mm Rollenabstand). In den Unterschenkeln ist das Gefühl beiderseits normal, auch an den Fusssohlen. Patient steht mit geschlossenen Augen ohne Schwanken. Allmälig hat sich die Temperatursinnlähmung auch auf die rechte Schulter und den rechten Handrücken ausgebreitet, indem am 13. September d. J., also vor Eintritt des Oedems, Wärme am rechten Handrücken nur als Druck empfunden wurde.

Schon seit März d. J. lässt sich sehr hübsch als objectives Symptom der Temperatursinnlähmung und Analgesie eine Störung der Hautreflexe demonstriren. Wie Sie gehört haben, betrifft die Anästhesie für Schmerz und Temperatur auch die linke Bauchhälfte. Es ist nun, glaube ich, auch aus der Ferne deutlich zu sehen, dass der sogenannte Bauchreflex (die Verziehung des Nabels nach der einen Seite), welcher entsteht, wenn man mit der Nadelspitze seitlich vom Nabel streicht, zwar auf der rechten Seite lebhaft vorhanden ist, auf der linken Seite aber ganz fehlt. Dasselbe gilt übrigens für den linksseitigen Cremasterreflex beim Streichen der Innenseite des Oberschenkels entsprechend der auch hier obwaltenden Analgesie. Die Sensibilitätsstörung der linken Hand hat in der letzten Zeit erheblich zugenommen, so dass jetzt nicht mehr allein die Temperatur- und Schmerzempfindung, sondern auch das Tast- und Druckgefühl alterirt sind. Er ist nicht im Stande, selbst grössere Gegenstände oder Geldstücke,

die in die linke Hand gelegt werden, zu erkennen. Es sind auch Störungen des sogenannten Lagegefühls der Finger nachweisbar, welche bei dieser Affection noch nicht beobachtet zu sein scheinen. Auch an der linken Rumpfhälfte ist das Berührungs- und Druckgefühl zwar noch gut, aber Prüfungen mit dem Tasterzirkel nicht mehr thunlich. Am schwersten sind aber noch relativ die Temperatursinnstörungen. Für die Temperatursinnprüfung hat Goldscheider [1]) durch die Aufstellung von Tafeln über die Topographie des Kälte- und Wärmesinns und ihre Prüfungsstellen an der Körperoberfläche eine vereinfachte Methode angegeben. Nach seiner Topographie des Kältesinns (Tafel XII) besteht grösste Kälteempfindlichkeit eines Streifens vorn im Bereiche der letzten Rippen. Gerade diese Region, welche die Skala 12 bei Goldscheider einnimmt, ist hier links ganz unempfindlich für Berührung mit kaltem Metalle; dasselbe gilt für den Rücken; da ist in der Norm nach Goldscheider besonders empfindlich für Kälte ein Streifen, der quer über den Rücken (in der Höhe etwa des zweiten Lendenwirbel) geht. Links fehlt die Kälteempfindung an dieser Stelle vollkommen. Aehnliche Befunde ergiebt die Wärmesinnprüfung; nur dass, wie bereits vom Oberschenkel erwähnt, diese nicht durchaus zusammenfallen. Auch für die elektrocutane Sensibilitätsprüfung mit der Erb'schen Sensibilitätselektrode stellen sich sowohl für die Allgemeinempfindung, als noch mehr für die elektrocutane Schmerzempfindung sehr erhebliche Anomalien heraus. Beispielsweise zeigte sich, dass bei Vergleichung identischer Körperstellen unterhalb der Brustwarze nach dem Rippenrand zu rechts bei 95, links bei 85 mm Rollenabstand elektrocutanes Allgemeingefühl auftrat, dagegen Schmerzempfindung rechts bei 85 mm, links erst bei 60 mm Rollenabstand, welche Stromstärke bei normaler Schmerzempfindung nahezu unerträglich ist. Ich will noch erwähnen, dass irgend welche vasomotorischen Phänomene vor Eintritt der Oedeme und auch jetzt nicht vorhanden gewesen sind, namentlich auch nicht die beschriebene eigenthümliche Gefässerregbarkeit, dass nach Nadelstrichen sich wallartige Prominenzen bilden, dass er also niemals ein „homme autographique" gewesen ist. Auch abnorme Schweisssecretion ist nicht beobachtet worden.

Indem ich mich auf diese Angaben zur Skizzirung des Krank-

1) Goldscheider, Eine neue Methode der Temperatursinnprüfung. Archiv für Psychiatrie, XVIII, S. 689—733, 1887.

heitsverlaufes und Status beschränke, will ich noch erwähnen, dass in der letzten Zeit die Schmerzen zwischen den Schultern zugenommen haben sollen, und die Beine angeblich schwächer geworden sind. Noch immer ist das Kniephaenomen links stärker und zeitweilig Andeutung von Fussphaenomen hier vorhanden. Die Potenz soll seit September 1886 sehr nachgelassen haben und der Drang zur Urinentleerung muss seit einiger Zeit schnell befriedigt werden.

M. H.! Seitdem 1882 F. Schultze [1]) in einer Arbeit über Spalt-, Höhlen- und Gliombildung im Rückenmark darauf aufmerksam gemacht hat, dass diese Affection, welche bisher in den Lehrbüchern der Rückenmarkskrankheiten unter Rara et Curiosa abgehandelt war, unter Umständen im Leben diagnosticirt werden kann, wenn nämlich degenerative Muskelatrophie besteht und über ihr Gebiet hinaus Anästhesie der Schmerzempfindung und des Temperatursinnes, wozu gewisse trophische Störungen besonders der Haut (Blasenbildung) hinzutreten können, ist die auch hier zu stellende Diagnose „Syringomyelie" — dieser Ollivier'sche Name war von Theodor Simon [2]) wieder aufgenommen — bereits in einer verhältnissmässig grossen Zahl von Fällen mit Recht gestellt worden. Als ich [3]) 1884 im Verein für innere Medicin mit der Diagnose „centrale Gliomatose (Syringomyelie) des Halsmarks" einen Mann vorstellte, bei dem Muskelatrophie der linken Hand, fibrilläre Zuckungen desselben Armes, ausgedehnte partielle Empfindungslähmung des Temperatur- und Schmerzsinns, eigenthümliche Hautnarben nach Ulcerationen und Blutblasen, Arthropathie des Schultergelenks bestanden, — lagen dagegen in der Literatur nur wenige Fälle vor, in welchen diese Diagnose begründet werden konnte, und konnte nur in einem von Fuerstner und Zacher [4]) dieselbe durch die Autopsie bestätigt werden. Ich will übrigens gern die Gelegenheit benutzen, um meinen damaligen Einspruch gegen die Berechtigung der Diagnose einer

1) F. Schultze, Beiträge zur Pathologie und pathologischen Anatomie des centralen Nervensystems. Virchow's Archiv, 87. Band, S. 510 bis 540, 1882.

2) Th. Simon, Ueber Syringomyelie und Geschwulstbildung im Rückenmark. Archiv für Psychiatrie, Bd. V, S. 120 u. ff., 1875.

3) E. Remak, Ein Fall von centraler Gliomatose (Syringomyelie) des Halsmarks. Deutsche medicinische Wochenschrift, 1884, No. 47.

4) Fuerstner und Zacher, Zur Pathologie und Diagnostik der spinalen Höhlenbildung. Arch. für Psych., Bd. XIV, S. 422—458, 1883.

vorher schon von Bernhardt [1]) mitgetheilten Beobachtung über partielle Empfindungslähmung zurückzunehmen. Es schien mir damals der Nachweis einer partiellen Empfindungslähmung und eines vorangegangenen Knochenbruchs (ohne genügende Veranlassung) bei dem Fehlen jeder Muskelatrophie und trophischer Alterationen der Haut für die Diagnose nicht ausreichend. Jetzt scheint dieselbe statthaft, weil unterdessen von F. Schultze [2]) ein Obductionsbefund veröffentlicht wurde von einem Falle, in welchem nur auf Grund der Sensibilitätsstörung und von „Spontanfracturen" die Diagnose hätte gestellt sein können. Neuerdings haben sich die klinischen, weniger die anatomischen Beobachtungen übrigens so gehäuft, dass diese Affection als durchaus nicht so selten zu betrachten sein wird. Ich erwähne die Zusammenstellungen von A. Bäumler [3]) und Wichmann [4]), dann die neueren klinischen Beobachtungen von Freud [5]), P. Rosenbach [6]), Bernhardt [7]), Kahler [8]), Roth [9]), sowie die neueren klinischen und anatomischen Befunde von F. Schultze [10]).

Roth in Moskau hat allein 10 eigene klinische Fälle beschrieben, von denen drei nur die Temperatursinnlähmung darboten. Ein französischer Autor, Morvan, hat auf eine Bevölkerung seines

---

1) M. Bernhardt, Beitrag zur Lehre von der sogenannten partiellen Empfindungslähmung. Diese Wochenschrift, 1884, No. 4, S. 50—54.

2) F. Schultze, Weiterer Beitrag zur Lehre von der centralen Gliose des Rückenmarkes mit Syringomyelie. Virchow's Archiv, 102. Bd., 1885.

3) A. Bäumler, Ueber Höhlenbildung im Rückenmark. Deutsches Archiv für klinische Medicin, 40. Bd., S. 443 u. ff., 1887.

4) Wichmann, Geschwulst- und Höhlenbildung im Rückenmark. Stuttgart 1887.

5) Freud, Wiener medicinische Wochenschrift, 1885.

6) P. Rosenbach, St. Petersburger medicinische Wochenschrift, 1887, No. 9.

7) M. Bernhardt, Weitere Beiträge zur Lehre von der partiellen Empfindungslähmung (centrale Gliomatose des Cervicalrückenmarks). Centralblatt für Nervenheilkunde, 1887, S. 420.

8) Kahler, Ueber die Diagnose der Syringomyelie. Prager medicinische Wochenschrift, 1888, No. 6—8.

9) Wladimir Roth, Contribution à l'étude symptomatologique de la gliomatose médullaire. Archives de Neurologie, XIV, p. 368—385; 1887, XV, p. 161—186; XVI, p. 23—38; p. 195—218; p. 395—420, 1888.

10) F. Schultze, Klinisches und Anatomisches über Syringomyelie. Zeitschrift für klinische Medicin, Bd. XIII, Heft 6, 1888.

Departements von 50000 Seelen 15 Fälle von „Paréso-Analgésie des extrémités supérieures“ (mit Geschwürsbildung, Knochenbrüchigkeit) gesehen, welche nach Bernhardt und Roth sicher hierher gehören. Es stellt sich also heraus, dass diese Spinalaffection gar nicht so selten vorkommt, wie man bisher geglaubt hat.

In diesem speciellen Falle haben wir anzunehmen, dass ein langgestreckter gliomatöser Process mit Höhlenbildung vielleicht auf traumatischer Basis am stärksten sich ausgebildet hat in der Cervicalanschwellung und hier besonders links das Vorderhorn im Bereich der letzten Cervicalwurzeln und der ersten Dorsalwurzel ergriffen hat, woraus die degenerative Atrophie der linken Hand erklärt wird, dass ferner derselbe hinaufreicht bis in die Medulla oblongata, so dass leichte Bulbärerscheinungen (Deglutitionsstörung) zu Stande kommen und auch die Anästhesie, welche bis zur linken Wange hinaufreicht, durch Betheiligung der linken aufsteigenden Wurzel des Trigeminus. Die leichte spastische Lähmung der linken Unterextremität kann sehr wohl durch eine Betheiligung des linken Seitenstranges in irgend einer Höhe seines Verlaufs zu Stande gekommen sein. Nach den anatomischen Befunden ist es aber die Regel, dass durch den Process die grösste und ausgedehnteste Schädigung die grauen Hintersäulen erfahren, von denen wir gegründete Veranlassung haben, anzunehmen, dass sie sowohl die Temperatur- als die Schmerzempfindung leiten. Interessant ist, dass der Kälte- und Wärmesinn hier nicht vollständig übereinstimmen, indem am Oberschenkel der Kältesinn weniger gelitten hat als der Wärmesinn. Es würde das für eine Trennung beider Gefühlsqualitäten sprechen, wie sie von Goldscheider hervorgehoben ist. Da die Sensibilitätsstörung hauptsächlich die linke Körperhälfte betrifft, ist anzunehmen, dass auch die Gliomatose die hintere graue Substanz links (bis in die Mitte des Lendenmarks hinab) sehr viel erheblicher geschädigt und nur im Cervicalmark neuerdings auch die rechte Seite in Mitleidenschaft gezogen hat. Auch der Ausfall des linkseitigen Bauch- und Cremasterreflexes ist auf die Unterbrechung des Reflexbogens in der grauen Substanz zurückzuführen.

Was nun die trophischen Erscheinungen betrifft, die abgesehen von der degenerativen Muskelatrophie in diesen Fällen beobachtet sind, so erwähnte ich vorher schon die Spontanfracturen, dann, dass Blutblasen und Hautulcerationen vorkommen, ferner sind Panaritien, Schrundenbildungen, erysipelatöse und phlegmonöse Anschwellungen und Entzündungen beschrieben

worden, besonders auch vermehrte Schweisssecretion. Was das specielle Vorkommen des hier allein vorhandenen Oedems betrifft, so sind zwar in einer grösseren Reihe von Fällen mehr oder minder entzündliche Anschwellungen der Glieder bereits beobachtet worden, so in einem Falle von Strümpell [1]), der schon vor den Schultze'schen Beobachtungen veröffentlicht worden ist, erysipelatöse und ödematöse Schwellungen, und in mehreren Beobachtungen von Schultze selbst, der die Hände livide und gedunsen fand. Dann sahen Fürstner und Zacher Oedem eines Oberarms und Vorderarms in ihrem durch die vasomotorischen Erscheinungen ausgezeichnetem Falle. Besonders aber in der Arbeit von Roth ist genau dieselbe Art der indolenten Schwellung des Handrückens in drei Fällen [2]) beschrieben worden, wie ich sie Ihnen hier demonstrirte. Nur scheint das Anasarca auch am Vorderarm nicht so entwickelt gewesen zu sein.

Nach allen diesen Erfahrungen glaube ich das Recht gehabt zu haben, auf die Tagesordnung die Krankenvorstellung eines Oedems auf spinaler Basis zu setzen. Allerdings will ich zugeben, dass ich die Frage, ob ein echtes seröses Oedem oder vielmehr ein entzündliches Oedem vorliegt — die meisten Oedeme werden übrigens nach den Befunden der neueren Experimentaluntersuchungen als entzündliche aufgefasst — dahingestellt lassen muss. Ich glaube in der That, dass es sich hier vielmehr um ein entzündliches Oedem handelt, vielleicht um eine Affection, die Virchow hier in seinem Vortrage über Myxödem gelegentlich als Leucophlegmasia non dolens bezeichnete. Von besonderem Interesse scheint mir, dass in gleicher Weise, wie an der linken atrophischen Hand, das Oedem an der rechten Hand besteht. wo nur Temperatursinnlähmung nachweisbar ist.

Nun wäre es ja sehr verführerisch, an diese Beobachtung Hypothesen zu knüpfen, welche Abschnitte des Rückenmarksquerschnittes für solche Oedeme verantwortlich zu machen sind. Ich erwähnte schon vorhin, dass bei acuter Myelitis mit Lähmung häufig Oedeme beobachtet werden. Jedenfalls ist es bemerkenswerth, dass bei Affectionen, die ausschliesslich den motorischen Theil der grauen Substanz betreffen, z. B. bei der spinalen progressiven Muskelatrophie, niemals Oedeme beobachtet werden. Und wenn man glauben sollte, dass dies an der Chronicität des

1) Strümpell, Beiträge zur Pathologie des Rückenmarks. Archiv für Psychiatrie, X., S. 695 u. ff. 1880.

2) a. a. O., Archiv. de Neurologie, XV., p. 162, p. 183, XVI., p. 211.

Processes liegt, so spricht ferner gegen diese Localisation, dass auch bei der spinalen Kinderlähmung, welche auf Poliomyelitis anterior acuta beruht, Oedeme nicht beobachtet werden, ebensowenig bei amyotrophischer Lateralsclerose u. s. w. Es macht den Eindruck, als wenn das Oedem, welches an der rechten Hand das einzig auffällige Krankheitssymptom ist, hier direct zusammenhinge mit der Alteration der sensiblen Partien des Rückenmarks, also mit der Alteration der Hinterhörner. Es wäre nun discutirbar, ob die Temperatursinnlähmung als solche vielleicht durch irgend einen reflectorischen Vorgang dieses Oedem, d. h. die Hyperämie und die Ausschwitzung hervorrufen könnte, Das lässt sich aber insofern ablehnen, als dieses Oedem doch immer nur ein ausnahmsweises Vorkommniss ist unter den vielen Fällen von partieller Empfindungslähmung bei Syringomyelie, welche bekannt geworden sind. Man wird also zu der Annahme gedrängt, dass in der That hier bestimmte Theile der grauen Substanz in Betracht kommen. Die Physiologie giebt uns hierüber sehr wenig Aufschluss. Es ist vielleicht von physiolgischen Untersuchungen an ein Experiment von Gergens [1]) zu erinnern, welcher im Jahre 1876 bei Fröschen, denen das Rückenmark ausgebohrt worden war, die Blutgefässe durchlässig für körnigen Farbstoff fand, wenn chinesische Tusche in das Gefässsystem eingespritzt wurde. Aber natürlich kann dieser Froschversuch nicht Auskunft geben, welche Theile des Rückenmarks in Frage kommen. Es stellt überhaupt die menschliche Pathologie viel feinere Fragen, als sie jemals die experimentelle Physiologie und Pathologie wird lösen können [2]).

1) Gergens, Ueber die Veränderung der Gefässwände bei aufgehobenem Tonus. Pflüger's Archiv, XIII., S. 59, 1876.

2) Nachträgliche Anmerkung. Eine Erörterung, ob die aus dem oberen Theil des Dorsalmarks entspringenden Gefässnervenbahnen (vgl. den Eingang dieses Vortrages) durch die vorderen oder hinteren Wurzeln verlaufen, ist absichtlich vermieden worden, da zwar die Mehrzahl der Physiologen (Pflüger, Schiff, Cossy, Vulpian) ersterer Ansicht sind, dagegen Brown-Séquard und in neuerer Zeit besonders S. Stricker und Bonuzzi Gefässnerven in den hinteren Wurzeln nachgewiesen haben wollen. Auch durch die Aufstellung vasoconstrictorischer und vasodilatatorischer Nerven, welche letzteren nach S. Stricker gerade in den hinteren Wurzeln verlaufen, ist die ganze Frage besonders verwickelt und schwierig.

XX.

Aus Herrn Dr. Lassar's Klinik für Hautkrankheiten.

Die Acne und ihre Behandlung.

Von

Dr. **Hermann Isaac**, Assistent.

Das klinische Bild der Acne in seinen mannigfachen Modificationen ist so bekannt, die essentielle Grundlage des Wesens der Acne so unbekannt, dass es überflüssig ist, hier davon zu reden. So interessant auch bei näherer Betrachtung die verwickelten pathologischen Zustände sein mögen, welche die verschiedenen Erscheinungsformen der Acne ausmachen, so wird doch die Antheilnahme der Aerzte an diesem lästigen Leiden mehr nach der therapeutischen Seite sich hinneigen. Zwar mögen es Manche kaum der Mühe werth erachten, eine in Bezug auf pathologische Dignität so wenig bedeutsame Erkrankung besonders erörtert zu sehen, aber die mit Acne Befallenen denken hierüber anders und sehen in der Gleichgültigkeit der Aerzte gern ein Symptom des Unvermögens, ihnen zu helfen.

Ein Mann, welcher irgend welche Anstellung sucht, wird, mit schwerer Acne behaftet, schon aus rein äusseren Gründen den Kürzeren ziehen, selbst wenn man ihn nicht für syphilitisch oder für einen Potator oder für Beides hält, und weibliche Wesen jeden Alters werden durch intensive Acne unverhältnissmässig entstellt. Kein Wunder, dass man sich von Alters her bemüht hat, Mittel gegen diese lästige Verunstaltung zu finden. An Vorschlägen, von competentester Seite vorgebracht, hat es gewiss nicht gefehlt, aber keine einzige der bisher angewandten therapeutischen Massnahmen hat verhindert, dass nicht immer wieder von Neuem Pusteln aus Talgdrüsenmündungen aufschossen, Reten-

tionscysten abscedirten und kupferrothe Gefässneubildungen heranwuchsen.

Neben den vielfach bekannten Methoden, wie Scarification, Schwefelsalben oder Salbentherapie verdanken wir ganz neuerdings gerade einigen Berliner Fachgenossen bemerkenswerthe Vorschläge. So hat Herr Professor Lewin gelegentlich einer Discussion in der dermatologischen Vereinigung vorgeschlagen, die eigenthümliche Gefässträgheit bei Acne durch grosse Gaben von Alcoholicis intern zu heben. Ferner ist noch in Erinnerung, dass Herr O. Rosenthal über günstige Erfolge berichtet hat, welche er durch Combination von Scarification und Massage erzielen konnte, und gerade die Scarification musste bislang als die zweckdienlichste und rationellste Methode gelten. Durch die seichte Eröffnung aller Eiterherde, durch das Wegkratzen überflüssiger Granulationen, durch die Schlitzung venöser Ectasien tritt man dem Process energisch entgegen, aber man kann kaum annehmen, dass auf diesem Wege dem Leiden causaliter Eintrag geschieht. Ist nun auch die Ursache der Acne in letzter Linie unbekannt, so fehlt es doch nicht an Hindeutungen, wo dieselbe zu suchen ist. Auffallend häufig ist das Gebundensein der Acne an eine in bestimmten Familien, und zwar gerade bei den befallenen Mitgliedern nachweisbare Vererbung anatomischer Art, welche sich in einer besonders weiten und trichterförmigen Hautöffnung der Talgdrüsenmündungen documentirt. So geartete Talgdrüsenöffnungen sind besonders geeignete Fangapparate für schmutzige Partikel und in der Luft vorhandene Entzündungserreger. Jedenfalls dürfte man auch hier einen der so spärlich vorhandenen Belege dafür finden, dass die Disposition zur Erwerbung gewisser Krankheiten in letzter Linie in der anatomischen Beschaffenheit der befallenen Organe zu suchen ist.

Gewiss ist das hauptsächlichste Moment zur Ausbildung der gewöhnlichen Acne die mechanische Verstopfung der Talgdrüsen, und eine solche wird sich mit Vorliebe in sehr offenen und frei zu Tage liegenden, mit klebigem Secret ausgefüllten Drüsenmündungen etabliren. Es tritt ganz klar in jedem einzelnen Verlauf einer sorgfältig beobachteten Acne vulgaris und verwandter Formen zu Tage, dass die Talgdrüsenentzündungen einen complicirten Process bilden, unabhängiger von physiologischen Eigenthümlichkeiten, als man im Allgemeinen annimmt, aber in seinen Schwankungen immerhin im Zusammenhang mit Störungen der Verdauung, der Circulation und der Menstruation. Doch sind

diese letzteren Einflüsse, wenn überhaupt, nur von gradueller Bedeutung. Wir sehen alltäglich, dass Menschen sich Entbehrungen aller Art auferlegen, ihre Acne aber sich nicht vom Flecke rührt, während andere Personen, ohne irgend eine Verschlimmerung zu erfahren, jede diätetische Beeinschränkung ungestraft ausser Acht lassen; aber aufmerksame Beobachtung des Einzelfalles führt doch manchmal dazu, herauszufinden, dass ganz bestimmte Ingesta, wie Bier und Käse als Noxen wirken können. Hierzu muss bestimmt auch der Kaffee gerechnet werden, und es ist bei dieser Gelegenheit vielleicht nicht ohne Interesse, darauf aufmerksam zu machen, dass die Zahl der gewohnheitsmässigen Kaffeetrinker viel grösser ist, als man gemeiniglich annimmt. Die Sucht, in übermässigem und häufigen Genuss starken Kaffees ein Analepticum zu suchen, ist zu einer weit verbreiteten Lebensgewohnheit geworden und unter den Fällen namentlich von Acne rosacea, welche unsere Klinik aufgesucht haben, hat sich ein auffallend hoher Procentsatz von chronischen Coffeinisten gefunden, die an Hautgefässparalyse mit Neigung zur Acne rosacea laboriren. Die Acnebildung durch derartigen Abusus steht gewiss auf einer Stufe mit derjenigen Form, wo Jod oder Brom bei ihrer Ausscheidung durch die Talgdrüsen die betretenen Canäle in Eiterung versetzen, wie dies für Jod Adamkiewicz, für Brom Paul Guttmann reactionell nachgewiesen haben. Führt also auf diese Art eine chemische Gewebsläsion zu Papel- und Pustelbildung, so sind andererseits Seborrhöen der Talgdrüsen ein acnebildender Vorgang; hier kommt es zunächst zu Retentionscysten und das ungeschickt angepasste Heilbestreben der Patienten, die mit ihren jedenfalls nicht aseptischen Nägeln das bereits pathologisch befallene Gebiet bearbeiten und inficiren, bildet alsdann die pustulöse Form der Acne aus; dass dieselbe auch durch Beschmutzungen ähnlicher Art entstehen kann, ist auf der Hand liegend.

Noch muss man die Vorstellung sehr vieler Leute in Betracht ziehen, welche fälschlicher Weise annehmen, dass man sich das Gesicht mit Seife nicht waschen dürfe, ein Vorurtheil, unter welchem namentlich um ihren Teint besorgte Frauen zu leiden haben. Erstreckt sich diese Abstinenz sogar auf das Wasser, wie dies durchaus nicht selten vorkommt, so ist der Porenverstopfung Thür und Thor geöffnet. Unbegreiflicherweise ist auch in ärztlichen Kreisen die Ansicht noch weit verbreitet, dass man ganz allgemein Hautkrankheiten nicht mit Wasser nahen dürfe. Wohl

jede Woche bringt uns Patienten, welchen ärztlicherseits stricte verboten war, sich zu waschen. Es ist nicht einzusehen, was dieser directe Widerspruch gegen die sonst heute herrschenden Reinlichkeitsbestrebungen aus praktischen oder therapeutischen Gründen nützen solle. Vielmehr erscheint es paradox, hervorheben zu sollen, dass Wasser und Seife zu den besten prophylaktischen Heilmitteln gegen Hautkrankheiten gehören.

So weit die allgemeinen veranlassenden Ursachen. Die Acne vulgaris und rosacea als einen infectiösen Process zu bezeichnen, haben wir heute noch kein Recht, weil es an exacten Grundlagen dazu fehlt. Aber das Kommen und Gehen dieser Zustände, das Erlöschen derselben nach Kunsthülfe oder ganz von selbst, das allmälige periphere Umsichgreifen und Recidiviren, die uniforme Grundgestalt der Erscheinung sind Umstände, die wenigstens nicht dagegen sprechen, dass ein ganz fremdartiger Process in den Talgdrüsencanälen der befallenen Personen Platz greift. Bei der verhältnissmässig seltenen und wegen ihres Sitzes so häufig mit Syphilis verwechselten Acne varioloiformis liegen die anatomischen Verhältnisse bezeichnender. Diese Form der Acne zeichnet sich vor anderen namentlich dadurch aus, dass sie einen gewebszerfressenden Charakter hat — C. Boeck-Christiania nennt sie treffend Acne necrotica — und fast niemals ganz ausheilt, ohne dass eine kraterförmige, bereits an sich charakteristisch gestaltete Narbe zurückbleibt; zwar kann nach pustulöser Acne auch hier und da eine Narbe auftreten, aber dieselbe pflegt flacher, schüsselähnlicher zu sein, dazu kommt noch die typische Anordnung der pockenähnlichen Acne in Form von zusammenhängenden Gruppen oder geschlängelten Linien.

Kann es nun keinem Zweifel unterliegen, dass alle Acnearten einen an sich verschiedenen Charakter tragen, so gehören sie doch sämmtlich einer bestimmten Art von pathologischen Veränderungen an. Alle sind Talgdrüsenerkrankungen, alle haben Neigung zu pustulöser Abscedirung, sie kommen und gehen, sind von exquisiter Hartnäckigkeit, selbstständig in ihrer Entstehung und doch abhängig von Zuständen im Organismus selbst, und so bieten sie denn bis zu einem gewissen Grade der Behandlung ähnliche Angriffspunkte dar, wenigstens so weit die äussere Therapie in Frage kommt. Bezüglich der internen Behandlung zeichnet sich die Acne varioloiformis durch ihre Nachgiebigkeit gegen Arsenik aus; zwar gelingt es nicht immer, mit gesteigerten Dosen Fowler-

scher Lösung ihrer Herr zu werden, aber der therapeutische Effect ist unverkennbar [1]).

Die örtliche Therapie wird der Hauptsache nach darin gipfeln, die Haut in ihrem Abstossungsbestreben zu unterstützen. Abgestossen werden aber von der Haut nur verhornte in ihrem Zusammenhang mit der Unterlage gelockerte Theile der Oberfläche.

Es wird also hauptsächlich darauf ankommen, durch Saftentziehung und Schrumpfung die übermässige Vascularisation zu hemmen und gleichzeitig mit den — wir müssen uns dies eingestehen — rein empirisch gefundenen Mitteln die Herde der Krankheit anzugreifen.

Zu diesen Mitteln dürfen wir hauptsächlich drei Präparate rechnen. Zunächst die bereits in den therapeutischen Monatsheften von Herrn Dr. Lassar empfohlene Naphtholpaste von der Zusammensetzung:

Naphthol.	10,0
Sulf. praecipit	50,0
Saponis viridis	
Vaselini ana	20,0

Diese Salbe wird mit einem Borstenpinsel oder Spatel auf die befallenen Hautpartien gestrichen und je nach der Intensität des Processes $^1/_2$ — 1 Stunde darauf gelassen. Am folgenden Tage schon bemerkt man Schälung und Retraction der betroffenen Hautstelle, verbunden mit einer leichten Reizung. Diese Procedur wird nun täglich so lange wiederholt, bis — was nach wenigen Tagen der Fall zu sein pflegt — vollkommene Schälung der Haut eingetreten ist. Tritt starke Reizung auf, so sistirt man mit der Behandlung und lässt stark pudern oder eine milde Salbe, am besten die 2 proc. Salicylpaste anwenden. Für besonders hartnäckige Acneformen ist bei uns eine von meinem Collegen Oestreicher angegebene Modification in Gebrauch von der Zusammensetzung:

---

1) Zufällig kam im vorigen Winter ein Patient mit sehr stark ausgebildeten Acne varioloiformis in Behandlung, welcher an ausgesprochener Idiosynkrasie gegen Arsenik litt und bereits nach wenigen Tropfen der Lösung von einem heftigen erythematobullösen Arzneiexanthem befallen wurde. Beim Zurückgehen desselben war auch jedoch das Grundleiden wesentlich gebessert.

Pulv. Cretae albae 5,0
β. Naphthol.
Camphor.
Vaselini flavi ana 10,0
Saponis viridis 15,0
Sulfur. praecipit. 50,0

Der Campherzusatz erhöht die schälende Wirksamkeit der Paste, welche in dieser Form jedoch zur Vermeidung einer Reizung nur eine Viertelstunde applicirt werden darf.

Das zweite Mittel, dessen wir uns seit lange zur Behandlung der Acne bedienen, ist das Resorcin.

Rp. Resorcini
Zinci oxydati
Amyli ana 5,0
Vaselin. flav. 10,0
M. F. Pasta mollis.

Dasselbe bewirkt bei sonstiger Verwendung eine milde Schälung der Haut. Ich habe nun versucht, das Präparat in Pastenform bei der Acnebehandlung anzuwenden und kann berichten, dass in der That der gewünschte Erfolg mit demselben durchweg zu erzielen ist. In etwa 50 Fällen wurde das Resorcin in 10—20procentiger Pastenform angewendet und dabei niemals eine nennenswerthe Störung, wohl aber fast durchweg prompten Heilerfolg gesehen. Man wird dabei gut thun, das Resorcin anfangs in schwächerer Concentration und erst allmälig in 20 pCt. zu verabreichen, damit man einer zu stürmischen Schälung vorbeugt, aber selbst wenn dieselbe eingetreten, hat sie nichts zu bedeuten und weicht nach ganz kurzer Zeit den oben bezeichneten milden Mitteln. Unterstützt endlich wird die Cur durch den Gebrauch der bekannten Krankenheiler Seifen, deren nützlicher Einfluss gegen Acne nicht übersehen werden kann und deren Anwendung, auch wenn die sichtbaren Erscheinungen geschwunden sind, noch lange Zeit fortgesetzt werden sollte. Nicht immer ist es mit einer einzigen Behandlungsmethode gethan und nicht selten kommen die eben entlassenen Patienten wieder mit einem neuen Ausbruch. Aber stets und jedes Mal weicht derselbe einer Wiederaufnahme des Verfahrens, um endlich ganz zu erlöschen. Fortwährend sehen wir Patienten, welche, einmal von intensiver Acne befreit, auch nach Jahren recidivfrei geblieben sind. Solche Personen hatten aber meist die Vorsicht streng befolgt, den ersten Anfängen sofort wieder

von Neuem energisch entgegenzutreten und sich Jahr aus Jahr ein mit Krankenheiler Seife gewaschen.

Wo die Pusteln zu grösseren Zellgewebsabscessen zusammenfliessen, wird man selbstverständlich die Eiterung entleeren; ein stark entwickeltes Vascularisationsnetz wird der Scarificationsmethode oder einer elektrolytischen Gefässzerstörung weichen. Es bedarf keiner Erwähnung, dass man auch Alles thun wird, um anderweitigen namentlich gastrischen Störungen und Obstipationen entgegenzutreten. Aber ein örtliches Leiden wird stets einer durchgreifend örtlichen Behandlung bedürftig bleiben, und als solche darf die Schälungsmethode gelten.

XXI.

Chirurgische Krankenvorstellungen.

Von

Prof. Dr. **Julius Wolff.**

I. Ueber einen Fall von Arthrectomie des Kniegelenks wegen neuropathischer Gelenksaffection.

M. H.! So sehr auch in den letzten Jahren die Literatur der neuropathischen Gelenksentzündungen angewachsen ist, so spärliche Mittheilungen liegen doch bis jetzt noch über die operative Behandlung dieser Affectionen vor. Sie beschränken sich lediglich auf den Bericht Czerny's über vier von ihm ausgeführte Operationen [1]). Unter denselben befindet sich eine Ellenbogengelenksresection mit wenig erfreulichem Erfolge und eine Schultergelenksresection, bei welcher der günstige Erfolg zur Zeit der Entlassung des Patienten noch sehr zweifelhaft erschien. In den beiden anderen Fällen, in welchen es sich um eine Fussgelenksarthrectomie und eine Schulterresection handelte, wurde eine wesentliche Besserung des Zustandes der betreffenden neuropathisch afficirt gewesenen Gelenke erzielt.

In der Klinik des Herrn von Bergmann ist — nach einem Bericht, den Herr Schlange in der Sitzung der Berliner Chirurgen-Vereinigung vom 13. Februar 1888 mündlich erstattete, und den derselbe für die vorliegende Publication niederzuschreiben die Güte hatte — 4 Mal eine mehr oder weniger typische Resection neuropathisch afficirter Gelenke vorgenommen worden, und zwar 2 Mal des Fussgelenks, 1 Mal des Knies und 1 Mal der Hüfte. Zweck

1) Czerny, Ueber neuropathische Gelenksaffectionen. Archiv für klinische Chirurgie, 34 Bd., S. 267.

der Operation war, bei den Fussgelenken und beim Kniegelenk Ankylose in zweckmässiger Stellung zu erzielen, beim Hüftgelenk die starke Verschiebung und mangelhafte Stellung des Femur zu corrigiren. Diese Absicht wurde bei der Hüftresection in befriedigender Weise erreicht, da der betreffende Patient sich nach sehr schneller Heilung der Wunde mit einem passenden Apparat gut bewegen lernte. Noch mehr befriedigte die erste Fussgelenksresection, durch welche schnell die gewünschte Ankylose und damit ein sehr gutes functionelles Resultat erzielt wurde. Weniger günstig waren dagegen die Resultate bei der zweiten Fussgelenksresection und bei der Kniegelenksresection. Es hatte sich hier freilich beide Male um weit vorgeschrittene Fälle von Tabes gehandelt. Die hochgradige Ataxie und Analgesie des Patienten erschwerten den Heilungsverlauf, und es wurde weder die Ausheilung der resecirten Gelenke in Ankylose, noch sonst ein beachtenswerther Vortheil durch die Operation erreicht.

Ich selbst habe im December 1886 bei dem Ihnen bekannten Patienten, den Herr Bensch zuvor in dieser Gesellschaft vorgestellt hatte [1]), und dessen Krankengeschichte nachher Herr Rotter auf dem letzten Chirurgen-Congress ausführlich erörtert hat [2]), die Kniegelenksresection vorgenommen. Der Wundverlauf wurde durch gastrische Krisen und durch Muskelspasmen am Oberschenkel der operirten Seite gestört. Es trat eine trotz wiederholter Ausräumung der ganzen Wunde mittelst des scharfen Löffels sehr langwierig bleibende Eiterung ein, und ich musste schliesslich, um dem Kräfteverfall des Patienten vorzubeugen und um sein Krankenlager abzukürzen, die Amputatio femoris vornehmen.

Dem gegenüber freut es mich, Ihnen heute einen Fall von neuropathischer Kniegelenkserkrankung vorführen zu können, in welchem ich im Juni v. J., also vor jetzt $^3/_4$ Jahren, die Arthrectomie des Kniegelenks mit sehr befriedigendem Erfolge vorgenommen habe.

Patient, ein Schlosser, 43 Jahre alt, erlitt im November 1884 bei einem Sturze aus dem zweiten Stockwerk eines Neubaues in den Kellerraum herab, ausser einem rechtsseitigen typischen Radius-

---

1) Berliner klinische Wochenschrift, 1886, S. 870.

2) Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 16. Congress, 1886, I, S. 93. Vergl. auch Rotter, Die Arthropathie bei Tabiden. Archiv für klinische Chirurgie, 36. Bd., S. 44.

bruch, ein Trauma des linken Kniegelenks, konnte aber nach vier Tagen bereits wieder, wenn auch nur hinkend, umhergehen. Nach vier Wochen wurde er auf seinen Wunsch aus dem Krankenhause zu Potsdam, woselbst er Aufnahme gefunden hatte — wenig gebessert — entlassen. Beim Versuche, thätig zu sein, trat Ermüdung und Schmerzhaftigkeit des Knies ein; auch wurde dasselbe, wie Patient angiebt, bald darauf „wackelig" und „haltlos"; zugleich bemerkte Patient, dass das Bein sich verkürze. Seit Beginn des Jahres 1886 war einige Besserung eingetreten, so dass Patient längere Zeit hindurch leichte Arbeit verrichten konnte; dagegen verschlimmerte sich der Zustand wieder sehr erheblich, als Patient im März 1887 bei Glatteis auf der Strasse hingefallen war.

Als sich Patient Anfangs Juni 1887 auf Veranlassung des Herrn Collegen Becher mir vorstellte, zeigte sich die Kniegelenksgegend ganz enorm aufgetrieben, die Extremität stark verkürzt und das Kniegelenk haltlos, nach aussen und innen stark beweglich. Dabei ging Patient fast ohne jeden Schmerz umher. Kurz, der Befund glich ganz und gar demjenigen, den Sie von der Krankenvorstellung des Herrn Bensch her kennen, und — da ein so monströses Aussehen des Knies bei gleichzeitigem Schlottern desselben, bei starker Verkürzung der Extremität und bei so grosser Schmerzlosigkeit einzig und allein der neuropathischen Gelenksentzündung eigen ist, so war es möglich, hier, wie in dem Bensch'schen Falle, die Diagnose schon nach der blossen Inspection, d. h. also ohne Palpation, ohne jede Kenntniss der Anamnese und ohne vorausgegangene Prüfung des Nervensystems zu stellen.

Die genauere Untersuchung ergab am 4. Juni 1887 Folgendes:

	rechts	links
Die Entfernung von der Spina ant. sup. bis zur Spitze des Malleol. ext. betrug	95	91
Von der Spitze der Patella bis zur Spitze des Malleol. ext.	45	42
Breite der Patella	6	9
Länge derselben	6	7
Umfang des Unterschenkels dicht oberhalb der Malleolen	27,5	29
Umfang des Unterschenkels 10 cm oberhalb der Malleolen	23,5	26

	rechts	links
Umfang des Unterschenkels an der dicksten Stelle der Wade	35	37
Umfang des Unterschenkels in der Höhe der Tuberositas tibiae	41	48
Umfang des Kniegelenks in der Gegend der Mitte der Kniescheibe	35,5	46,5
Umfang des Kniegelenks oberhalb der Kniescheibe	37	39
Umfang des Oberschenkels in der Mitte desselben	48	43

Die linke Extremität war also um etwa 4 cm verkürzt, und zwar betraf die Verkürzung mehr den Unter- als den Oberschenkel. Während der linke Oberschenkel in Folge von Atrophie einen geringeren Umfang zeigte als der rechte, betrug die Circumferenz der linken Kniegelenksgegend 11 cm mehr, als die der rechten. Zugleich war die Circumferenz des Unterschenkels bis zum Fuss herab links um 2 bis $2^1/_2$ cm vermehrt. Die linke Patella war verbreitert und verlängert.

Die Schwellung des Kniegelenks und Unterschenkels erwies sich als verursacht durch Flüssigkeitsansammlung im Kniegelenk, Knochenauftreibungen an den Gelenkenden und pralle Infiltration der Weichtheile des Kniegelenks und des Unterschenkels.

Durch Punction an der Innenseite der auf Druck tanzenden Patella wurden etwa 100 g einer blutig gefärbten visciden Flüssigkeit aus dem Gelenk entleert.

Die Condylen der linken Tibia waren zu einer grossen, dicken Knochenschale aufgetrieben, deren Ränder sich wallartig erhoben. Auch das Capitulum fibulae war verdickt.

Hüft- und Fussgelenk frei. Das Kniegelenk konnte activ und passiv vollkommen gestreckt, aber nur bis zum rechten Winkel gebeugt werden; bei der Beugung fühlte man ein starkes Crepitiren im Gelenk. Der Unterschenkel war passiv sowohl nach aussen wie nach innen seitlich bis zu einem Aussen- und Innenwinkel von circa 145 ° beweglich; auch activ vermochte Patient — in etwas geringeren Excursionen — seitliche Bewegungen mit dem Unterschenkel auszuführen. Alle activen und passiven Bewegungen geschahen durchaus ohne Schmerzen.

Das Kniephänomen war an der rechten Seite vorhanden. Dagegen fand sich Myosis und Pupillenstarre, sowie Analgesie beider unteren Extremitäten. Seit einiger Zeit bestand Impotenz; auch hatte sich einige Male Incontinentia urinae bemerklich gemacht; ferner waren ab und zu lancinirende

Schmerzen in den unteren Extremitäten aufgetreten. Allgemeinbefinden gut.

Zur genaueren Feststellung der Diagnose des der Gelenkserkrankung zu Grunde liegenden Nervenleidens haben die Herren Hirschberg, Mendel und Remak auf meinen Anlass die Güte gehabt, den Patienten zu untersuchen und sich folgendermassen geäussert.

Herr Hirschberg fand die Pupillen beiderseits eng ($1^1/_2$ bis 2 mm, beim Fernsehen $2^1/_2$ mm), auf Lichteinfall nicht, wohl aber bei Accommodation (Convergenz für die Nähe) sich zusammenziehend. Sehnerv beiderseits normal.

Herr Mendel stellte folgendes fest:

„Schlaffe Musculatur. Grobe motorische Kraft des rechten Beins ein wenig herabgesetzt, der Arme normal. Keine nachweisliche Ataxie an den oberen und unteren Extremitäten.

Sensibilität im Bereich des Trigeminus und an den oberen Extremitäten normal. An beiden unteren Extremitäten an einzelnen Stellen Herabsetzung der Berührungs- und Schmerzempfindung, an einzelnen Verlangsamung des Tastgefühls, an anderen Hyperästhesie. Parästhesie am rechten Bein.

Enuresis und Dysurie. Erloschensein des Sexualreflexes seit etwa einem Jahr.

Rechts Patellarreflex von mittlerer Stärke; kein Fussclonus".

Nach diesem Befunde glaubte Herr Mendel die Affection nicht als Tabes oder multiple Sclerose auffassen zu müssen, sondern als Myelitis des oberen Theils des Lendenrückenmarks. Es müsse mit Rücksicht auf die Betheiligung des Vesical- und Sexualreflexes eine centrale Affection, und zwar im oberen Theil des Lendenrückenmarks, angenommen werden. Die Störungen der Sensibilität deuten auf Erkrankung der Hinterstränge, die Abnahme der motorischen Kraft auf Betheiligung der Seitenstränge.

Herr Remak, der bereits Anfangs Juni vorigen Jahres, unmittelbar, nachdem die Diagnose der neuropathischen Gelenkserkrankung von mir gestellt worden war, den Patienten auf Veranlassung des Herrn Becher untersucht hatte, hat die Güte gehabt, mir den damaligen und einen neuerdings wieder auf meinen Anlass aufgenommenen Befund mitzutheilen. Herr Remak befindet sich danach nicht ganz in Uebereinstimmung mit Herrn Mendel. Er vermag sich nicht für eine Exclusionsdiagnose, d. h. für die Annahme einer Querschnittsmyelitis an irgend einer Stelle,

bloss darum, weil eine andere neuropathologische Diagnose nicht mit Sicherheit gestellt werden kann, zu erklären; vielmehr nimmt er auf Grund der Arthropathie, der Analgesie und der Pupillenstarre an, dass es sich um einen Fall von anomaler Tabes handelt. Jedenfalls habe die Gelenkserkrankung durchaus den Habitus der tabischen [1]).

Nach der von mir am 4. Juni 1887 vorgenommenen Punction füllte sich die Gelenkshöhle bald wieder bis zur früheren Höhe an. Am 17. Juni 1887 schritt ich zur Operation.

Unter Constriction wurde ein Schnitt vom vorderen Ende des lateralen zu dem des medialen Seitenbandes über die Tuberositas tibiae geführt und die Tuberositas freigelegt. Hierauf wurde die Tuberositas von einer nahe unterhalb der Ansatzstelle des Ligamentum patellae gelegenen Stelle aus schräg ins Gelenk hinein abgemeisselt. Nachdem der ganze, die Patella, das Ligamentum patellae und das abgemeisselte Knochenstück einschliessende Lappen nach oben geklappt und etwa 150 g einer sehr zähen, klebrigen, blutigen Flüssigkeit nebst vereinzelten kleinen freien Körperchen von knorpeliger Beschaffenheit entleert worden waren, bot das Gelenk folgendes Bild dar: Die Synovialis war überall von einem dünnen Ueberzug von Granulationen bedeckt, der einzelne grössere Fortsätze ins Gelenk hineinsandte. Von den Ligamenta cruciata sind nur noch einige am Femur hängende Reste bemerkbar; die Cartilagines semilunares sind vollkommen zerstört. — Die Condylen der Tibia sind in eine grosse, tiefe, nach oben concave Schale umgewandelt, deren Ränder, wallartig aufgeworfen, besonders vorn eine solche Höhe erreichen, dass sie bei der Streckung die Femurcondylen vollständig verdecken. An dem wallartigen Rande befinden sich überall sehr reichliche extracapsuläre Osteophyten. Die Oberfläche der concaven Schale, in der die Condylen des Femur gleiten, zeigt nirgends Knorpel; vielmehr besteht sie zum grössten Theil aus elfenbeinhartem Knochen. Dieser ist unterbrochen durch mehrere Streifen eines dünnen, hellrothen Granulationsgewebes, unter dem sich spongiöser, aber deutlich in Umwandlung in compacten, elfenbeinharten begriffener Knochen findet. — Die Condylen des Femur haben ihre Gestalt bewahrt, erscheinen aber in allen Dimensionen vergrössert. Zur Hälfte etwa ist ihre Oberfläche von

1) Während der erste Beobachter, Mitchell, die neuropathische Gelenksaffection als eine Begleiterscheinung nicht bloss spontaner, sondern auch traumatischer Rückenmarkskrankheiten und nicht bloss der Tabes, sondern auch der Myelitis beschrieben hat, ist es seit Charcot's grundlegender Arbeit über den Gegenstand üblich geworden, die Affection als Arthropathie bei Tabes oder Arthropathia tabidorum zu bezeichnen. — Indess sammeln sich in der Literatur doch allmälig im Sinne Mitchell's neben den allerdings bei Weitem häufigeren Fällen, in denen Tabes zu Grunde liegt, immer mehr Fälle an, in welchen es sich nicht um Tabes handelt, während doch die Gelenksaffection genau den Charakter der tabischen hat. Hierher gehören drei Beobachtungen Czerny's bei Patienten mit Syringomyelie, Riedel's Beobachtung einer Kniegelenksaffection nach Verletzung der peripheren Nerven und vielleicht, wie unser obiger Bericht zeigt, auch unser Fall. Es wird hiernach gerathen erscheinen, den Namen der Arthropathia tabidorum fallen zu lassen und dafür wieder den nichts präjudicirenden Namen der neuropathischen Gelenksaffection zu setzen.

jener Elfenbeinmasse gebildet, die auch hier unterbrochen und unregelmässig begrenzt von dünnen Schichten von Granulationen ist, welche eine harte Spongiosa bedecken. An der Aussenseite des Condylus ext. femoris springen die Osteophyten zu einem besonders starken, unregelmässigen Riff hervor. — In der Fossa intercondylica post. befindet sich ein loses, nirgends knöchern verwachsenes, aber an seiner ganzen Oberfläche fest bindegewebig verfilztes und deswegen sehr schwer aus seinen Adhärenzen zu lösendes, nahezu kugelig geformtes, wallnussgrosses Knochenstück mit rauher, aus harter Spongiosa gebildeter Oberfläche. — Die Innenfläche der Patella ist ebenfalls ihres Knorpelüberzuges beraubt; dünnes, leicht abschabbares Granuationsgewebe deckt auch hier sehr harten Knochen.

Es wurden nun alle Granulationen von den Knochen abgekratzt, alle flottirenden zottenförmigen Körper mittelst der Scheere entfernt, das erwähnte, in der Fossa intercondylica befindliche Knochenstück allmälig ringsum aus seiner festen Verfilzung gelöst und entfernt, das vorspringende Knochenriff am Condyl. ext. femoris abgemeisselt, die Patella geglättet und zuletzt der hohe Knochenwall an der vorderen und den seitlichen Flächen der Tibia nebst allen Osteophyten mit dem Meissel abgetragen [1]).

Die Wunde wurde hierauf gründlich mit Sublimatlösung ausgerieben und dann mit Jodoformgaze austamponirt.

Der Wundverlauf war von Anfang bis Ende fieberlos.

Am 4. Tage (21. Juni) wurde die Wunde ohne Narcose vereinigt. Die Tuberositas tibiae wurde mittelst eines Elfenbeinstiftes an ihrer früheren Stelle wieder festgenagelt; die Kapselreste wurden mit fortlaufender Catgutnaht vereinigt und darüber nach Einlegung zweier Drains die Haut vernäht. Patient giebt dabei alle an den oberflächlichen und tiefen Theilen vorgenommenen Eingriffe als fast ganz schmerzlos an.

Beim nächsten Verbandwechsel (29. Juni) schien die ganze Wunde bis auf die Drainstellen per primam geheilt zu sein; bei dem darauf folgenden Verbandwechsel (5. Juli) indess zeigte sich etwa ein Dritttheil der Wundränder wieder ein wenig auseinandergewichen.

Am 11. Juli wurde die betreffende Stelle aufs Neue angefrischt und vernäht. Am 18. Juli, also am 31. Tage, machte sich der Elfenbeinstift durch eine Prominenz unter der Haut bemerklich und wurde entfernt; im Uebrigen konnte an diesem Tage die Heilung als vollendet constatirt werden.

Da Patient in den letzten Tagen öfters von lancinirenden Schmerzen in beiden Beinen geplagt gewesen war, so wurde er noch eine Woche hindurch in der Klinik zurückgehalten, und erst am 25. Juli entlassen.

Vor der Entlassung des Patienten war festgestellt worden, dass eine vollständige Streckung des Beins, von da ab durch passive Bewegung eine Beugung um circa 15 Grad, ferner noch immer eine geringe Abduction (um etwa 10 Grad), aber keine Adduction mehr möglich war. Die Entlassung geschah deshalb mit einem die Abduction verhindernden Stützapparat.

---

1) Die entfernten Knochenstücke habe ich — ebenso wie die durch meine erste wegen Arthropathia tabidorum bei dem Patienten des Herrn Bensch ausgefürte Operation gewonnenen Präparate — Herrn Rotter, dem sorgfältigen Bearbeiter der pathologisch-anatomischen Verhältnisse der neuropathischen Gelenksaffectionen, übergeben.

Der weitere Verlauf des Falles gestaltete sich in einer überraschend günstigen Weise.

Schon nach 14 Tagen warf Patient den Stützapparat fort, weil er fand, dass er ohne denselben sicherer ging. Während er vor der Operation, schon, wenn er nur wenige Minuten hintereinander umhergegangen war, sich ermüdet gefühlt und über Schmerzen in der erkrankten Extremität geklagt hatte, vermochte er jetzt eine halbe Stunde hintereinander ohne Ermüdung und Schmerz zu gehen.

Als ich den Patienten im October 1887 wiedersah, vermochte ich eine weitere Besserung zu constatiren. Die Excursion der activen und passiven Abduction im Knie war noch geringfügiger geworden, als sie es in der ersten Zeit nach der Operation gewesen war, während die Excursion sowohl der passiven, als auch der activen Flexion sich um weitere etwa 10 Grad vermehrt hatte. Es war also das höchstgestellte Ziel der Operation, die fast vollkommene Beseitigung der Haltlosigkeit des Gelenks bei gleichzeitiger Erhaltung einer — wenn auch geringen — activen Beweglichkeit im Sinne der Flexion und Extension erreicht worden.

Um die Leistungsfähigkeit der operirten Extremität festzustellen, veranlasste ich Ende October den Patienten, einen Probemarsch zu machen. Er marschirte, angeblich ohne Unterbrechung und ohne erhebliche schliessliche Ermüdung, von seiner Wohnung in der Sophienstrasse bis zum Bahnhof Westend (etwa 10 Kilometer), und nachdem er unmittelbar darauf mit der Eisenbahn nach Berlin zurückgekehrt war, legte er noch den eine Viertelstunde langen Weg bis zu seiner Wohnung zu Fusse zurück. Durch dies günstige Verhalten war indess Patient dazu verleitet worden, dem operirten Bein zu viel zuzumuthen. Er hatte Anfangs November wieder angefangen, seine Schlosserarbeit zu verrichten. Aber schon nach wenigen Tagen hatte er wieder damit aufhören müssen, weil sich eine Art von Recidiv der Kniegelenkserkrankung einstellte. Ich sage „eine Art von Recidiv", weil ich keine Erscheinung wahrzunehmen vermochte, die irgend etwas für einen neuen Ausbruch der neuropathischen Affection Charakteristisches dargeboten hätte, weder eine neue Flüssigkeitsansammlung, noch die Bildung neuer loser knorpeliger oder knöcherner Stücke im Gelenk, noch auch die Entwickelung neuer extracapsulärer Osteophyten. Es handelte sich vielmehr um einen an

zwei Stellen geschehenen einfachen Wiederaufbruch der Wunde mit Bildung von Granulationsgewebe und Abfluss geringer Eitermengen aus zwei entsprechenden Fisteln, also um denselben Zustand, wie wir ihn auch nach anscheinend geheilten Arthrectomien tuberculöser Gelenke gelegentlich beobachten [1]).

Am 31. December v. J. nahm ich eine gründliche Ausräumung der aufs Neue erkrankten Parthien vor. Ueber die Fisteln hinweg, von denen die eine mitten in der lateralen Hälfte der Narbe des früheren Operationsschnittes lag, die andere nach innen von der Tuberositas tibiae, wurde je ein 6 resp. 10 cm langer Schnitt geführt und von diesen Schnitten aus das Granulationsgewebe mittelst des scharfen Löffels entfernt. Die äussere Wunde war nach 3, die innere nach 6 Wochen vollkommen geheilt.

Seit Mitte Februar nun befindet sich das Gelenk wieder in demselben erfreulichen Zustande, wie im October v. J. Sie überzeugen sich davon, dass das Gelenk schön fest geworden, dass kaum noch eine Spur des Schlotterns nach aussen vorhanden, und dass dabei doch eine verhältnissmässig ausgiebige active Beugungsfähigkeit im Gelenk erzielt worden ist. Patient vermag jetzt wieder einen meilenweiten Weg ohne Ermüdung zurückzulegen; er vermag, wie Sie sehen, über eine Minute hindurch, während er den gesunden Fuss vom Fussboden abhebt, auf dem operirten Bein allein zu stehen. Um zu zeigen, wie sehr er gegenüber dem früheren wackeligen Zustande des Gelenks den Vortheil des festen und jetzt nicht bloss, wie damals, beim Auftreten und Umhergehen, sondern auch bei brüsken Erschütterungen schmerzlosen Gelenks empfindet, liebt er es, jedesmal, wenn ich das Verhalten des Gelenks demonstrire, mit seiner Faust wuchtige Schläge auf die Patellargegend des

---

1) Der Umstand, dass in unserem Falle kein pathognostisches Recidiv eingetreten ist, spricht gegen die Anschauung derjenigen Autoren, welche mit Charcot die Arthropathia tabidorum auf eine Atrophie der Ganglienzellen der grauen Substanz der Vorderhörner, und derjenigen, welche die Affection auf eine Erkrankung der peripheren, das Gelenk versorgenden Nerven zurückzuführen suchen. Wenn die betr. Annahmen richtig wären, so müsste ein operirter Fall sofort wieder recidiviren. — Ich halte es vielmehr für wahrscheinlicher, dass die neuropathische Gelenksentzündung einen Degenerationsprocess des Gelenks darstellt, der durch die von Herrn Jürgens beobachteten Veränderungen des Band- und Kapselapparates (cf. diese Wochenschrift, 1886, S. 855) veranlasst wird.

operirten Gelenks auszuführen, so wuchtig, wie sie ein gesunder, nicht mit Analgesie behafteter Mensch wohl nur sehr ungern vertragen möchte [1]).

M. H.! Ein so erfreulicher Zustand eines wegen neuropathischer Gelenksaffection operirten Gelenkes ist bisher, meines Wissens, noch in keinem Falle erreicht worden, und ich habe deshalb geglaubt, den Fall zu Ihrer Kenntniss bringen zu müssen.

Vermuthlich hat der Umstand, dass ich nicht, wie in meinem ersten Falle, die typische Resection, sondern die Arthrectomie ausgeführt habe, wesentlich zur Erreichung dieses Erfolges mitgewirkt.

Viele Chirurgen, m. H., sind der Ansicht, dass sich unsere Thätigkeit bei neuropathischer Gelenksentzündung, falls wir nicht etwa amputiren müssen, auf die Anlegung von Stützapparaten zu beschränken habe. Diese Ansicht ist auch gewiss für die Mehrzahl der Fälle richtig. Bei sehr vorgeschrittener Tabes ist der Vortheil, den günstigsten Falls die Operation bringen kann, ein zu geringer, um die Operation rathsam erscheinen zu lassen. Dass aber jene Ansicht nicht für alle Fälle als richtig gelten darf, dass es vielmehr unsere Pflicht ist, auf dem von Czerny und von Bergmann angebahnten Wege fortzuschreiten, und die geeigneten Fälle von neuropathischer Gelenksaffection für die Operation auszuwählen, dafür liefert unser Fall ein eclatantes Beispiel.

Der Fall zeigt, dass — gegenüber der alten Ansicht, nach welcher neuropathische Individuen mehr zur Eiterung neigen als gesunde — ein glatter aseptischer Wundverlauf nach der Operation neuropathischer Gelenksaffectionen möglich ist; er zeigt ferner, dass man Individuen mit vollkommen unbrauchbaren „Hampelmannsbeinen“ — zum Mindesten, wie wir zunächst sagen können, auf eine Reihe von vielen Monaten — in einen überaus glücklichen Zustand versetzen kann, in den Zustand, in

1) Bis zum Schlusse des Sommersemesters 1888 hatte ich Gelegenheit, den Patienten regelmässig zu controliren. Er stellte sich häufig in meiner Klinik ein, und ich konnte noch Ende Juli in meinen Vorlesungen denselben erfreulichen Zustand, wie im März, constatiren. Nachher verlor ich den Patienten aus den Augen. Als ich ihn kurz vor der sehr verzögerten Publication dieser Arbeit wieder aufsuchte, hatte — wiederum nach Aufnahme seiner Schlosserthätigkeit — ein erneuter Aufbruch der inneren Fistel stattgefunden, der eine demnächst vorzunehmende neue Ausräumung der betreffenden Stelle erforderlich machen wird.

welchem sich unser Patient Ihnen heute präsentirt hat; der Fall scheint weiterhin zu beweisen, dass man nach geglückter Operation kein Recidiv des betreffenden Leidens zu erwarten hat, sondern höchstens — bei unzweckmässigem Verhalten des Patienten — einen Wiederaufbruch der Wunde, wie ein solcher auch nach Arthrectomien aus anderen Ursachen gelegentlich eintreten kann; der Fall zeigt endlich, dass die Folgen eines solchen Wiederaufbruchs sich durch Auslöffelung der erkrankten Stelle wieder beseitigen lassen.

Wir wissen allerdings nicht, wie lange noch das Rückenmarksleiden des Patienten demselben den Genuss des erfreulichen Zustandes der Extremität gestatten wird; wir wissen auch nicht, ob nicht weitere Störungen durch Wiederaufbruch von Fisteln bevorstehen; aber das bis jetzt in unserem Falle Erreichte genügt, wie ich glaube, schon für sich allein, um die Berechtigung der Operation zu beweisen und zu Wiederholungen derselben in geeigneten Fällen anzuspornen.

XXII.

Ueber Dermatitis herpetiformis.

Von

Dr. **A. Blaschko.**

M. H.! Es ist das unvergängliche Verdienst Hebra's, den ungeheuren Wust Jahrhunderte hindurch aufgestapelter und in wirrem Durcheinander zusammengeworfener Krankheitsnamen mit kühner Hand beseitigt und an deren Stelle ein wohlgeordnetes und übersichtliches System verhältnissmässig weniger gut charakterisirter und streng begrenzter Krankheitsbilder gesetzt zu haben. Bei dieser Purificirung ist er aber — und man kann ihm daraus wahrlich keinen Vorwurf machen — hie und da etwas zu weit gegangen und hat manchen berechtigten klinischen Symptomencomplex als nicht giltig aus der dermatologischen Terminologie gestrichen. Wie häufig bekommt man in der täglichen Praxis Fälle von Hauterkrankungen zu Gesicht, welche sich nicht in das bekannte Hebra'sche System einreihen lassen und deren Diagnose man, will man ihnen nicht Gewalt anthun, offen lassen muss. So sind wir denn auch im Laufe der letzten beiden Jahrzehnte gezwungen gewesen, eine ganze Anzahl von neuen Krankheitsbildern dem alten System, in dem dieselben keinen Platz gefunden hatten, einzuverleiben, ein Process, der nicht immer ohne Schwierigkeiten verlaufen ist. Eine noch ganz unsichere Stellung im System nimmt die zur Zeit vielumstrittene und von einigen Autoren sogar gänzlich geleugnete Krankheitsgruppe ein, von der ich Ihnen heute in flüchtigen Umrissen ein Bild entwerfen möchte.

Die Dermatitis herpetiformis ist noch eine verhältnissmässig neue Krankheit. Im Jahre 1884 hat zuerst der amerikanische

Dermatologe Dühring unter diesen Namen einen Erkrankungsprocess beschrieben, welcher sich durch folgenden Symptomencomplex charakterisirt: In mehr oder weniger deutlich von einander abgegrenzten Anfällen tritt unter heftigem Jucken ein Exanthem auf, welches in seiner Erscheinung eine ausserordentliche Polymorphie aufweist. Am häufigsten ist dasselbe herpesartig, d. h. es schiessen auf geröthetem Grunde gruppenweis zusammenstehende, heftig juckende Bläschen auf, welche die gewöhnlichen Entwickelungsphasen der Herpesblasen durchmachen; oft aber und zwar nicht nur bei ein und demselben Patienten, sondern nicht selten auch während ein und desselben Anfalls finden sich anstatt dieser Herpesbläschen oder neben diesen entweder bloss erythematöse Flecke oder stark juckende rothe Knötchen, vereinzelte Bläschen, kleine Pusteln oder auch grosse pemphigusähnliche, mit serösem, später eitrig werdenden Inhalt gefüllte Blasen. Je nach dem Vorwiegen einer dieser Morphen unterscheidet Dühring eine erythematöse, eine bullöse, eine pustulöse und, wenn keine Exanthemform besonders überwiegt, eine multiforme Varietät. Die Eruptionen entwickeln sich binnen weniger Tage an den verschiedensten Stellen des Körpers; innerhalb 1–2 Wochen treten immer neue hinzu, dann tritt ein Nachlass ein und die Affection geht meist schnell zurück. An den erkrankten Stellen bleibt die Haut noch für Wochen und Monate dunkel pigmentirt. Solche Anfälle wiederholen sich in Pausen, die oft mehrere Monate, ja Jahre betragen; die neuen Exantheme befallen entweder neue Stellen am Körper oder entwickeln sich an den schon früher erkrankten. Auf diese Weise kann sich das Leiden über Jahre erstrecken, erlischt aber oft auch schon ohne wiederzukehren nach wenigen Monaten. — Dühring subsumirt unter dieselbe ausser den von ihm beobachteten Fällen noch eine Reihe unter anderen Namen bekannter Krankheiten: die Impetigo herpetiformis Hebrae, den Herpes gestationis, die sogenannte Hydroa und einige von neueren Autoren als Herpes und Pemphigus mit verschiedenen Beinamen beschriebene Erkrankungen.

Die Mittheilungen Dühring's stiessen zunächst diesseits und jenseits des Oceans auf zahlreichen Widerspruch, der insofern nicht ganz unberechtigt war, als derselbe eine Reihe ganz heterogener Affectionen mit in den Bereich seiner Betrachtungen gezogen hatte. Verhängnissvoll war nach dieser Richtung hin vor Allem, dass Dühring die Impetigo herpetiformis von

Hebra zum Theil mit seiner Dermatitis herp. zu identificiren versuchte, ein Fehler, der Jedem klar werden muss, der einmal einen Fall von Impetigo herpetiformis gesehen hat, jener so seltenen, aber durch die Eigenart ihres Verlaufs, sowie ihre ausserordentliche Bösartigkeit sehr wohl charakterisirten Erkrankung, die fast ausschliesslich Schwangere befällt und zumeist lethal endigt. Vergleicht man die Darstellung, welche Kaposi in seiner jüngsten grossen Arbeit von der Impetigo herpetiformis gegeben, mit den vorhin angegebenen Charakteren der Dühring'schen Krankheit, so wird man in dem klinischen Bilde beider nur Weniges Gemeinsame finden und Nichts, was berechtigte. die eine Erkrankung als Unterart der anderen aufzufassen. — Sieht man aber von diesem Irrthum Dühring's ab, so gehen wohl diejenigen zu weit, welche dem von ihm gezeichneten Krankheitsbilde jedwede besondere Existenzberechtigung absprechen und die unter diesem Namen neuerdings auch mehrfach von anderer Seite beschriebenen Fälle theils als Erythema exsud. multiforme, theils als Herpes Iris oder Pemphigus aufgefasst wissen wollten. Um Ihnen aber für die Erörterung dieser Frage gewissermassen einen etwas realeren Boden zu geben, möchte ich Ihnen zunächst mit wenig Worten 2 von mir in letzter Zeit beobachtete Erkrankungsfälle schildern, welche, wie mir scheint, in die Gruppe derjenigen Affectionen gehören, für die Dühring seine neue Bezeichnung gewählt hat.

Der erste Fall betrifft eine 25jährige, seit 5 Jahren verheirathete Frau, die im Anschluss an ihr vor $2^1/_2$ Jahren erfolgtes zweites Wochenbett zum ersten Mal erkrankte. Es traten damals etwa 12—14 Tage nach der Entbindung plötzlich auf Armen, Brust, Bauch und Gesicht, später auch auf den Oberschenkeln zahlreiche, heftig juckende Flecke von Stecknadelknopf- bis Linsengrösse auf, ausserdem Bläschen mit wasserklarem Inhalt, die theils in Gruppen, zumeist aber einzeln standen, ferner, namentlich in den späteren Stadien der Erkrankung mit eitrigem Inhalt gefüllte kleinere und grössere Pusteln. Die Erkrankung hielt damals etwa zwei Monate an und endete schliesslich spontan mit völliger Genesung. Patientin blieb gesund bis zum Frühjahr d. J., wo sie in Folge eines Abortes an Blutungen litt, welche eine Auskratzung der Gebärmutter nöthig machten. 3 Tage nach der Auskratzung stellte sich plötzlich wiederum unter heftigem Jucken der gleiche Ausschlag ein. Einreibungen mit Styrax, die wohl in der Annahme, dass es sich um Scabies handle, verordnet waren, verschlimmerten den Zustand erheblich, insofern Gesicht und Arme der Patientin beträchtlich anschwollen. Die Anschwellung war durch eine lindernde Behandlung leicht zu beseitigen, der eigentliche Charakter des Exanthems trat aber nun um so deutlicher hervor. Auch diesmal fanden sich, wie beim ersten Anfall, die verschiedensten Formen: rothe Flecke, Knötchen, Papeln, Bläschen und einige kleine Pusteln vor, vorwiegend kleine Bläschen von Stecknadelknopfgrösse auf geröthetem Grunde, doch auch vereinzelte grössere Blasen bis etwa Erbsengrösse, ausserdem eine Anzahl

braunpigmentirter Flecke, an Stellen, wo nach Angabe der Kranken der erste Ausbruch des diesmaligen Exanthems erfolgt war. Die Eruptionen standen zumeist vereinzelt, seltener in Gruppen und Reihen über den ganzen Körper zwischen normalen Hautpartien, waren vorwiegend auf den Beugeseiten der Arme, der Brust und dem Bauch localisirt. In den ersten 8 Tagen der Beobachtung traten keine neue Eruptionen auf, dann plötzlich symmetrisch auf beiden Armen zahlreiche diffuse Bläschen — dies war die letzte Attacke. Nach Darreichung von 10 g Sol. Fowl. — ob in Folge dieser Medication, will ich nicht mit Bestimmtheit behaupten — blieben neue Anfälle aus, das Jucken liess schnell nach, die Exantheme heilten ab, überall dunkle Pigmentflecke zurücklassend, die ich noch 2 Monate später, wenn auch etwas abgeblasst, vorfand.

Ein etwas anderes Bild bietet der zweite Patient, welchen ich Ihnen heute, freilich nur mit den Residuen seiner Affection vorstellen kann.

Er ist 34 Jahre alt, verheirathet und früher stets gesund gewesen. Seine Krankheit datirt vom November v. J., wo er zuerst plötzlich in beiden Kniekehlen heftig juckende, handtellergrosse rothe Flecke bekam, innerhalb deren sich in wenigen Tagen zahlreiche Blasengruppen entwickelten. Seitdem sind, während die alten Stellen immer nach 14 Tagen unter Hinterlassung grosser brauner Flecke abheilten, in ein- oder mehrwöchentlichen Pausen auf den verschiedensten Stellen des Körpers zumeist symmetrisch, auf den Beinen, den Hüften, dem Sternum, den Nates ähnliche Exantheme ebenfalls unter heftigem Jucken zum Vorschein gekommen. Seit dem August steht der Kranke unter meiner Beobachtung; ich habe also den Verlauf der einzelnen Attaquen von Anfang bis Ende verfolgen können. Ich will nicht näher in die Details der Krankengeschichte eingehen, sondern nur einige springende Punkte aus derselben hervorheben.

Im August zeigen sich an den obengenannten Körperstellen grosse hell- und dunkelbraun pigmentirte Flecke, zum Theil noch mit kleinen Kratzborken besetzt, etwas rechts vom Sternum eine markstückgrosse Gruppe von zum Theil confluirenden, mit gelblich serösem Inhalt gefüllten Herpesbläschen.

Anfang September Blaseneruption auf der unteren Seite des Penis, die mehrere Wochen anhält, Ende September Bildung neuer Blasengruppen in der Gegend des linken Tuber ischii und beider Trochanteren. Die Blasen reiskorn- bis erbsengross, einige confluirend. An der Hinterseite des linken Oberschenkels vereinzelte rothe Knoten und grössere Blasen.

Im October sind die alten Stellen sämmtlich abgeheilt, an beiden Oberschenkeln zerstreut stehende erythematöse Flecke, Papeln und Bläschen. Ende October neue Blaseneruption auf der alten Stelle der linken Wade. Anfang November 3 neue Gruppen auf dem Sternum, ferner Blasen auf dem rechten Trochanter, dem linken Humerus und auf dem Rücken entsprechend dem 10—12 Brustwirbel.

Nach Arsenmedication, welche Mitte October begonnen wird, allmäliges Nachlassen der Eruptionen. Seit Anfang November keine neue Attaque.

Sie sehen auch heute an dem sehr wohlgenährten, aber abgesehen von seinem Hautleiden gesunden Mann nur noch die über den ganzen Körper zerstreuten handtellergrossen braunen Flecke und eine neue grosse unregelmässig geformte und offenbar aus dem Zusammenfliessen mehrerer kleiner Bläschen entstandene Blase auf der mehrgenannten Stelle rechts vom Sternum. Ich habe seit einiger Zeit das Arsen ausgesetzt, um in der Lage zu sein, Ihnen heute ein frisches Exanthem zu demonstriren; Patient hat jedoch seit heute die Medication wieder aufgenommen.

Ich verfüge noch über zwei weitere Fälle ähnlicher Natur,

von denen der eine dem ersterwähnten fast gleich verlaufen ist, der andere noch zu kurze Zeit in meiner Beobachtung steht, als dass ich es versuchen möchte, ihn mit zweifelloser Bestimmtheit als hierher gehörig einzureihen.

Was nun aber die beiden ersten mitgetheilten Fälle betrifft, so weisen dieselben offenbar vieles Gemeinsame und manches Unterscheidende auf. Beides sind schubweise unter heftigem Jucken auftretende Erkrankungen mit einem äusserst vielgestaltigen, vorwiegend aber bläschenförmigen Exanthem, das nach einem cyklischen Verlaufe mit Hinterlassung von Pigment abheilt, während aber bei dem ersten Falle die Attaquen durch Jahre getrennt, beidemale im Anschluss an ein Puerperium auftreten, haben wir es hier mit einer Reihe von Anfällen zu thun, die nun schon ein Jahr lang, durch höchstens vierwöchentliche freie Pausen getrennt, auf einander folgen.

Und weiter: das Exanthem des ersten Falles ist charakterisirt durch das Vorwiegen getrennt stehender Bläschen — während das typische Merkmal des zweiten Falles gerade die herpesartig gruppirten Bläschen bilden. Aber es ist klar, dass beide Fälle sich nicht unter eine der bekannten Erkrankungsformen einreihen lassen: von dem Erythema exsudativum multiforme unterscheiden sie sich durch den chronischen Verlauf, das ausserordentlich intensive Jucken, der zweite vor allem durch seine, ich möchte sagen, launenhafte Localisation, von dem Herpes Iris ausser durch ihre Polymorphie vor allem durch das Fehlen des Symptoms, das dem H. Iris seinen Namen gegeben, der concentrisch angeordneten Bläschenkreise. Auch mit Pemphigus können beide wohl kaum dentificirt werden.

Auf der andern Seite ist eine ausserordentlich grosse Aehnlichkeit derselben mit dem vorhin gezeichneten Bilde der Dühring'schen Dermatitis herpetiformis nicht zu verkennen. Ist nun aber diese eine besondere, klinisch wohl abgrenzbare Krankheit mit einem ganz bestimmten, immer wiederkehrenden Symptomcomplex? Die ersten Mittheilungen Dühring's waren wenig geeignet, diese Frage in bejahendem Sinne beantworten zu lassen: Das unbestimmt gezeichnete Krankheitsbild, die grosse Abweichung der einzelnen Fälle unter einander und von dem geschilderten Typus erwecken wenig Vertrauen; zudem hatten D. fast ein Dutzend von andern Autoren mit andern Namen belegter Affectionen für seine Derm. herp. reklamirt. In wie weit alle diese wirklich mit einander und mit den Dühring'schen Fällen verwandt sind, will

ich an dieser Stelle nicht erörtern, zumal ein französischer Forscher Hr. Brocq in einer sorgsamen, zur Zeit noch nicht zum Abschluss gelangten Zusammenstellung eine kritische Sichtung dieser Fälle versucht. Aber auf einen Punkt möchte ich nicht unterlassen hinzuweisen.

Ich habe schon im Eingange meines Vortrages hervorgehoben, dass Hebra in dem Bestreben, die Dermatologie von allen überflüssigen Auswüchsen zu reinigen, gelegentlich etwas zu weit gegangen ist. Am radikalsten ist er vielleicht bei den herpesartigen Erkrankungen verfahren, bei denen er nur 4 Varietäten hat bestehen lassen, H. Zoster, facialis, progenitalis und iris, eigentlich sogar nur 3, denn den Herpes iris führt er an einer anderen Stelle seines Systems als Abart oder Unterart des Erythema exsudativum multiforme auf. Nun finden wir aber bei den vor Hebra'schen Dermatologen dieses Jahrhunderts, um nicht noch weiter zurückzugehen, mit ziemlicher Uebereinstimmung unter den Namen Herpes miliaris und phlyctaenoides ein Krankheitsbild beschrieben, welches der Dühring'schen Dermatitis herpetiformis sehr nahe steht. Willan und Batemann sprechen zwar nur von einer acuten, unter heftigem Jucken einhergehenden Eruption von Bläschengruppen; aber Alibert erwähnt schon mehrere aufeinander folgende Eruptionen, welche ähnliche Perioden durchmachen; auf gleiche Weise hat Rayer die Krankheit chronisch werden sehen; er betont, dass neben den Bläschengruppen rothe Flecke, vereinzelte Bläschen und Pusteln vorkommen können, und dass nach Abheilen des Exanthems gelblich-braune Flecke zurückbleiben. Auch bei Fuchs findet sich die Angabe, dass die Krankheit über Monate und Jahre sich hinziehen kann, dadurch, dass immer neue Bläschengruppen sich bildeten, während die alten eintrockneten. Diese ziemlich übereinstimmenden Schilderungen erinnern schon ungemein an die Dühring'sche, und es ist ebenso wahrscheinlich, dass die früheren Autoren richtig beobachtet haben, als die völlige Ignorirung dieses Krankheitsbildes durch Hebra wunderbar erscheint. Später haben einzelne französische und englische Autoren mit dem alten Namen Hydroa ähnliche Krankheitszustände bezeichnet, und da sind es vor Allem die von Radcliffe Crocker unter dem Namen Hydroa herpetiformis beschriebenen Fälle, welche sich mit dem klinischen Bilde der Dühring'schen Dermatitis herpetiformis beinahe decken. Dann hat uns Herr Behrend im Sommer v. J. unter dem Namen Phlyctaenosis aggregata eine Affection

beschrieben, die, abgesehen von einer etwas grösseren Constanz der Eruptionsformen — B. hat nur echten Herpes gesehen — dieser Krankheitsform sehr nahe steht.

Soviel aber geht aus alledem hervor, dass von verschiedenen Autoren unter verschiedenen Namen eine in das übliche System nicht einzureihende Gruppe von verhältnissmässig gutartigen Erkrankungen beschrieben worden ist, die sich alle charakterisiren durch ein in periodischen Anfällen auftretendes, vielgestaltiges, meist bläschenförmiges, heftig juckendes und Pigment hinterlassendes Exanthem. Dieselben nehmen eine Art Mittelstellung zwischen dem polymorphen Erythem und gewissen Formen des Herpes und Pemphigus ein, ohne doch mit einer dieser Krankheiten zweifellos identificirt werden zu können. Eine gewisse Sonderstellung beanspruchen unter den bisher berichteten Fällen diejenigen, welche sich immer nur im Anschluss an eine Schwangerschaft oder im Wochenbett einstellen und deswegen auch als Herpes gestationis bezeichnet worden sind.

Aber auch sonst bleiben zwischen den einzelnen Fällen noch so erhebliche Abweichungen übrig, dass wir vorderhand die Dermatitis herpetiformis kaum als eine Krankheit, sondern vielmehr als eine Gruppe von Krankheiten aufzufassen haben, deren gegenseitige Unterscheidung und Abgrenzung weiteren Untersuchungen vorbehalten sein muss. Aus diesem Grunde wäre es auch verfrüht, die von Dühring vielleicht nicht ganz glücklich gewählte Bezeichnung durch eine andere ersetzen zu wollen und die vielen schon existirenden Namen um einen neuen zu vermehren. Hierzu bieten vielmehr wissenschaftliche Congresse, wie der im nächsten Jahre in Paris tagende internationale Dermatologen-Congress die beste Gelegenheit, zumal dieser gerade die Frage der bläschenförmigen Exantheme auf seine Tagesordnung gesetzt hat. Für heute nur noch wenige Worte betr. die Aetiologie und Therapie.

Mit der Aetiologie geht es uns wie oft in der Dermatologie: was wir wissen, ist sehr wenig und beschränkt sich auf einige mehr oder minder begründete Muthmassungen. Bazin, der Erfinder des „Arthritisme“ und „Herpetisme“ rechnet seine Hydroa zu den arthritischen Affectionen; die thatsächlichen Beobachtungen sprechen jedoch nicht zu Gunsten seiner Hypothese, vielmehr lässt manches darauf schliessen, dass, wie auch Dühring annimmt, nervöse Einflüsse vorwiegend im Spiele sind. Abgesehen davon, dass die übrigen Herpes-Exantheme thatsächlich auf Erkrankungen von Nerven und Ganglien zurückzuführen sind, ist

auch gerade die Derm. herp. einige Male im Verlauf von Affectionen des Rückenmarks und anderen Neurosen beobachtet worden. Bei der Mehrzahl der Fälle, welche ja bei aller Chronicität überaus gutartig verlaufen, mag es sich freilich nur um periodisch wiederkehrende unbedeutende Reizungen irgendwelcher Nervencentren handeln; für die Fälle, welche bei Graviden und Puerperis auftreten, könnten vielleicht reflectorisch von der Gebärmutter ausgehende Reize als Krankheitsursache angesehen werden. Immerhin möchte ich eine solche Vermuthung nur mit einer gewissen Reserve aussprechen. Etwas besser steht es mit der Therapie. In den beiden von mir heute citirten Fällen ist jedesmal nach dem Gebrauch von Arsen eine erhebliche Besserung resp. Heilung eingetreten; auch andere Autoren haben über ähnliche günstige Erfolge berichtet; es würde sich demnach für die Zukunft zunächst immer empfehlen, mit diesem Mittel methodisch vorzugehen.

XXIII.

Chirurgische Krankenvorstellungen.

Von

Prof. Dr. **Julius Wolff.**

II. Zur Klumpfussbehandlung mittelst des portativen Wasserglasverbandes.

M. H.! Nachdem seit meinen letzten Mittheilungen über meine Behandlungsmethode des Klumpfusses und ihre Begründung auf dem „Transformationsgesetz" und der Lehre von der „Transformationskraft" mehr als 3 Jahre verflossen sind [1]), liegt es mir ob, die während dieses letzteren Zeitraums erlangten weiteren Resultate meiner Behandlungsmethode an mehreren ganz besonders schweren und instructiven Fällen angeborenen Klumpfusses zu demonstiren [2]).

In meinen früheren Mittheilungen hatte ich zeigen können, dass sich durch den portativen Wasserglasverband, ohne Hinzufügung anderer operativer Eingriffe, als der subcutanen Sehnen- resp. Fasciendurchtrennung in Fällen von congenitalem Klump-

1) Siehe Berliner klinische Wochenschrift 1885, No. 11 u. 12; Archiv für klinische Chirurgie, 33. Bd., S. 189.

2) Der in der vorliegenden Arbeit an zweiter Stelle besprochene Patient (Fig. 1 u. 2) wurde der Berliner medicinischen Gesellschaft vorgestellt, die an erster, vierter, fünfter und sechster (Fig. 5 u. 6) Stelle besprochenen der Berliner Chirurgen-Vereinigung. Dagegen wurden die an dritter (Fig. 3 u. 4) und an siebenter (Fig. 7 u. 8) Stelle erwähnten Patienten, bei welchen die Behandlung erst seit Kurzem vollendet ist, bisher nur den Studirenden in meinen Vorlesungen vorgestellt.

fuss allerschwerster Art bis zum Alter der Patienten von 19 Jahren hinauf ein sehr vollkommener Heilerfolg erreichen lässt.

Gegenwärtig bin ich in der Lage, Ihnen bei Patienten mit der schwerstmöglichen Form des congenitalen Klumpfusses, die sich bereits im Alter von 24—32 Jahren befinden, ebenso schöne Erfolge zu demonstriren, damit also darzuthun, dass die Methode sich nicht nur, wie ich bereits früher zeigte, bei paralytischem, sondern auch bei congenitalem Klumpfuss nach vollkommener Vollendung des Skeletwachsthums ganz ebenso bewährt, wie bei jüngeren Individuen.

Zugleich vermag ich gegenwärtig zu zeigen, dass, selbst wenn es sich in Fällen der erwähnten Art um beiderseitigen Klumpfuss handelt, die ausserordentlich vermehrten Schwierigkeiten, welche sich begreiflicherweise alsdann der gleichzeitig an beiden Extremitäten zu bewirkenden Wiederherstellung richtiger statischer Verhältnisse entgegenstellen, sich vollkommen gut überwinden lassen.

Ich führe Ihnen zunächst einen 24jährigen Patienten, Gustav D. aus Berlin vor. Gypsabguss und Photographie zeigen Ihnen in diesem, wie in den nachher zu demonstrirenden Fällen die Art und den Grad der Deformität vor Beginn der Behandlung [1]). Es handelte sich um einen linksseitigen angeborenen Klumpfuss, der ebenso hochgradig war, wie der des 19jährigen Patienten, dessen Deformität und Behandlungsgeschichte von mir im Jahre 1885 sehr ausführlich beschrieben worden ist [2]). Die Gehfläche befand sich auf der hintersten Partie des Dorsum pedis; der innere Fussrand bildete mit dem inneren Unterschenkelrand einen nach innen offenen Winkel von 100 Grad; im Scheitelpunkt dieses Winkels befand sich als höchststehender Theil des Fusses die nach innen und oben gerichtete Ferse. — Pat. bekam im Ganzen zwei portative Wasserglasverbände, den ersten im Juni, den zweiten im December 1886. Den letzteren hat er bis März 1887 getragen. — Es sind also gegenwärtig fast zwei Jahre verflossen, seitdem die Behandlung des Falles beendet ist, und seitdem Pat. auf seinem in vollkommener Abduction stehen-

1) Die in der vorliegenden Arbeit fehlenden Abbildungen der an erster, vierter und fünfter Stelle erwähnten Patienten werden einer von mir demnächst zu publicirenden Monographie über den Klumpfuss beigegeben werden.

2) Vergl. Berliner klinische Wochenschrift l. c. Fig. 2 u. 6; Archiv für klinische Chirurgie l. c. Taf. I, Fig. 2 u. 4.

den und mit der vollen Planta auftretenden Fusse nichts als einen gewöhnlichen Stiefel trägt. — Das Endresultat der Behandlung ist ein noch etwas besseres, als das in dem erwähnten früher mitgetheilten Falle erreichte, insofern die Zehen und der Mittelfuss unseres Patienten eine ausgiebigere active Beweglichkeit erlangt haben, als die des 19jährigen Patienten. — Wie jener 19jährige, so hat auch unser Patient nach beendeter Cur Tanzunterricht genommen und es zu recht guter Gewandtheit im Tanzen gebracht. Wie in jenem Falle, so kann man auch hier, wenn man den Patienten in seinen Stiefeln umhergehen sieht, gar nicht auf die Vermuthung kommen, dass früher eine linksseitige Fussdeformität bestanden hat. In beiden Fällen hat sich nicht geringste Neigung zum Recidiv bemerklich gemacht. — Da also die betreffenden Beobachtungen sich in jenem Falle auf fast vier Jahre, in diesem auf fast zwei Jahre erstrecken, so liefern die beiden Fälle einen überzeugenden Beweis dafür, dass es, wenn einmal die Wiederherstellung der richtigen statischen Verhältnisse der Extremität und in Folge davon die Transformation der Deformität in die normale Form gelungen ist, niemals wieder zu einem Klumpfussrecidiv kommen kann. Das, was man Klumpfussrecidiv nennt, ist, wie ich wiederholt betont habe, nichts anderes, als ein wegen noch fortbestehender fehlerhafter statischer Verhältnisse mangelhaft gebliebenes Behandlungsresultat, also kein wirkliches Recidiv, sondern ein einfaches Fortbestehen des Leidens.

Der folgende Patient A. H. ist 29 Jahre alt. Es handelte sich bei ihm um die allerschwerste Form beiderseitigen congenitalen Klumpfusses (Fig. 1) [1]). Gegen das Leiden war bis zum Mai 1887, zu welcher Zeit ich mit der Behandlung begonnen habe, niemals auch nur das Geringste geschehen; nicht einmal war in der Kindheit die Tenotomie der Achillessehne ausgeführt worden. Die Eltern des Patienten hatten eine Abhülfe für unmöglich gehalten, und sich deshalb gegen jeden Vorschlag einer Behandlung der Deformität ablehnend verhalten. — Die Photographie und die Gypsabgüsse zeigen Ihnen, dass sich die Gehflächen auch in diesem Falle beiderseits auf dem hintersten Theil des Dorsum pedis

1) Die in der vorliegenden Arbeit befindlichen Abbildungen sind in Tetzel's xylographischem Atelier hierselbst nach Photographien der Patienten angefertigt worden.

befanden, und dass die Plantae nach hinten und oben und die Fussspitzen nach einwärts und hinten gekehrt waren. Die Fussspitzen standen zugleich in Handbreitshöhe senkrecht elevirt über dem Fussboden (vgl. Fig. 1).

Fig. 1.

Fig. 2.

Mitte Mai 1887 legte ich beiderseits portative Wasserglasverbände an, deren Anfertigung, wie Sie leicht ermessen werden, die allergrösseste wochenlange Mühe und Sorgfalt erforderte. Anfangs Juli 1887 war Patient so weit, dass er im Verband und im darüber gefertigten Stiefel ohne Stock oder sonstige Stütze auf seinen Plantae umhergehen und in seine Heimath, nach Westpreussen, abreisen konnte. Im November 1887 habe ich dann,

zur Vervollständigung des noch nicht ganz genügend gewesenen Redressements beiderseits den zweiten und zugleich letzten Verband angelegt, dessen Herstellung, wenn sie auch immer noch recht schwierig war, doch sehr viel weniger Zeit und Mühe erforderte, als die des ersten Verbandes. Nach der Ende Juni 1888 geschehenen endgültigen Abnahme des Verbandes tritt Patient beiderseits mit den vollen Plantae auf; die Füsse sind normal abducirt, die Supinationsstellungen nicht blos der Fussspitzen, sondern auch der Fersen sind beseitigt, und es stehen mithin Fussspitzen und Fersen beiderseits in richtigen statischen Verhältnissen zu der von Spina ant. sup. über die Mitte der Patella herablaufenden „Directionslinie" der Extremität. (Figur 2.)

Weihnachten 1888 kam Patient wieder nach Berlin, um sich mir, sehr beglückt durch die dauernd schöne Stellung seiner Füsse, vorzustellen. Die Füsse haben sich gekräftigt und sind beweglicher und weniger empfindlich geworden, als sie es anfänglich waren. Patient vermag ohne Beschwerden einen stundenlangen Weg zurückzulegen. Wenn der Fuss bekleidet ist, kann man kaum noch irgend eine Spur der Deformität wahrnehmen.

Fast genau dieselben Verhältnisse liegen bei der dritten Patientin, dem 32jährigen Fräulein Ida K. aus Berlin vor. Es

Fig. 3.

Fig. 4.

handelte sich um denselben enormen Grad der Deformität, um dasselbe Auftreten auf der hintersten Parthie des Fussrückens; es handelte sich ebenfalls um eine Patientin, bei der noch niemals der geringste Behandlungsversuch gemacht worden war, und um gleich grosse Schwierigkeiten der Fertigstellung der portativen

Wasserglasverbände; es wurden ebenfalls im Ganzen zwei Verbände angelegt, der erste im November 1887, der zweite im Mai 1888; es handelte sich endlich um denselben schönen Erfolg, als im October 1888 der zweite portative Wasserglasverband definitiv entfernt werden konnte. Man ersieht alle hier in Betracht kommenden Verhältnisse mit genügender Deutlichkeit aus den beiden in Figur 3 und 4 reproducirten Photographien.

Die drei bisher demonstrirten Fälle, bei welchen es nach vollkommener Vollendung des Knochenwachsthums möglich war, dahin zu gelangen, dass das höchst deform gewesene Fussskelet wieder ganz oder doch beinahe ganz in die normale Form transformirt wurde, liefern einen überzeugenden Beweis für die Richtigkeit des von mir aufgestellten Satzes, dass es sich bei der „Transformationskraft" — der durch Abänderungen der statischen Inanspruchnahme der Knochen entstehenden, die Form und die innere Architectur der Knochen je nach dieser Inanspruchnahme umwandelnden Kraft — um eine Kraft von unermesslicher Grösse handelt, d. h. um eine Kraft, der gegenüber es keinen Widerstand irgend welcher Art giebt [1]), der gegenüber demgemäss auch der Härtegrad und die Altersverhältnisse der zu transformirenden Knochen ganz und gar nicht in Betracht kommen.

M. H.! Die bisherigen Demonstrationen würden mich der Nothwendigkeit überheben, Ihnen auch noch Heilungen schwerer Klumpfussfälle bei jüngeren Individuen vorzuführen. Denn es liegt auf der Hand, dass die noch sehr allgemein üblichen, die Weichtheile und das Skelet des Fusses verstümmelnden Operationen bei jüngeren Individuen als entbehrlich angesehen werden müssen, wenn sie, wie ich zeigen konnte, für die schwersten Fälle bei ausgewachsenen Individuen entbehrlich sind.

Wenn ich Ihnen trotzdem noch drei Heilungsfälle bei jüngeren Individuen zeige, so geschieht es, weil ich Ihnen hier mehrere vollkommen ideale Heilungsresultate zu demonstriren vermag.

Die 7jährige Palma M. aus Berlin, Patientin des Herrn Dr. Apolant, hat jetzt statt ihres hochgradigen linksseitigen angeborenen Klumpfusses, dessen Gehfläche auf der lateralen Hälfte des Dorsum pedis lag, einen Fuss, der von einem normalen bezüglich seiner Stellung, seiner Ernährungsverhältnisse und seiner Beweglichkeit in keiner Weise

1) Vergl. Berliner klinische Wochenschrift, l. c., S. 184.

mehr unterschieden werden kann. Der Fall zeigt also, dass man durch den portativen Wasserglasverband einen absolut normalen Fuss herzustellen vermag, während nach operativen Eingriffen am Fussskelet selbst im günstigsten Falle ein mangelhaft geformter Fuss entsteht, und jedenfalls eine übermässige Vermehrung der ohnehin schon vorhandenen Verkürzung des Fusses zu beklagen ist.

Der folgende Patient, der 5jährige Gustav Z. aus Berlin, war mit doppelseitigem Klumpfuss geboren. Das Auftreten geschah mit den äusseren Fussrändern; Fuss und Unterschenkel bildeten jederseits einen nach innen offenen Winkel von 110°. Nach beendeter Cur kann der rechte Fuss in keiner Beziehung mehr von einem gesunden unterschieden werden, während der linke, jetzt ebenfalls vollkommen normal stehende und geformte Fuss und die linke Wade nur noch einer etwas grösseren Kräftigung, die baldigst spontan eintreten wird, bedürfen, um sich genau ebenso, wie Fuss und Wade der rechten Seite, zu verhalten. Der kleine Patient wird unzweifelhaft dereinst, soweit seine Füsse dabei in Betracht kommen werden, im Stande sein, seiner Militärdienstpflicht zu genügen.

Fast ganz ebenso verhält es sich mit dem 8jährigen Ernst J. aus Luckau. Die Figuren 5 und 6 machen die Verhältnisse der

Fig. 5.

Fig. 6.

Füsse des betreffenden Patienten vor und nach der Behandlung anschaulich.

Auch hier ist es rechterseits ganz unmöglich, bezüglich der Form, Stellung und Beweglichkeit des Fusses auch nur den allergeringsten Unterschied vom normalen Zustand herauszufinden, während der linke Fuss nur noch einer kleinen, leicht erreichbaren Besserung bezüglich seiner

Gelenkigkeit bedarf, um denselben befriedigenden Zustand, wie der rechte, darzubieten.

Ich habe, m. H., die beiden letzten Patienten, bei denen mir die Herstellung der richtigen statischen Verhältnisse über Erwarten grosse Schwierigkeiten bereitet hat, zugleich auch deswegen zur Demonstration ausgewählt, um bei ihnen darauf hinzuweisen, dass jene Schwierigkeiten keineswegs immer im geraden Verhältniss zu der Altersstufe stehen, auf der der Patient sich befindet. Bei den kurzen, weichen, und oft an Stellen, an denen es gar nicht erwünscht ist, allzu nachgiebigen Füssen jüngerer Kinder bedarf es allerdings Seitens des Chirurgen einer verhältnissmässig geringen Kraftanwendung. Dagegen gelingt es hier, eben wegen der zu grossen Nachgiebigkeit des Fusses und wegen der das Redressement erschwerenden Kürze desselben, häufig sehr viel weniger leicht, als bei halbwüchsigen und erwachsenen Individuen, die statischen Verhältnisse dauernd zur Norm zurückzuführen. Besonders gross pflegen die Schwierigkeiten zu sein, wenn es sich, wie bei den beiden letzterwähnten Patienten, um eine beiderseits vorhandene Deformität handelt.

Zum Schlusse habe ich noch einen besonders interessanten kleinen Patienten, den 5jährigen, mit hochgradigem rechtsseitigem Klumpfuss geborenen Willi H. vorzustellen. Bei demselben war im Alter von 6 Monaten der Talus exstirpirt worden. Während der folgenden drei Jahre wurde das Kind mittelst wiederholter Gypsverbände und mittelst Schienenstiefeln behandelt. Der Erfolg

Fig. 7.

Fig. 8.

war, wie die Abbildung 7 (nach einer im Juli 1887 aufgenommenen Photographie) zeigt, ein sehr unerfreulicher.

Auch hier liessen sich, obwohl nur mit Ueberwindung sehr viel grösserer Schwierigkeiten, als sie sich in nicht ope-

rirten Fällen gewöhnlich darbieten, durch wiederholt angelegte portative Wasserglasverbände endlich noch wieder die normalen statischen Verhältnisse und damit eine nahezu normale Fussform, wie Abbildung 8 (nach einer im December 1888 aufgenommenen Photographie) zeigt, erzeugen.

M H.! Ich glaube mich der Hoffnung hingeben zu dürfen, dass man nach der hier geschehenen erneuten Demonstration der durch meine Behandlungsweise erzielten Erfolge in Zukunft immer mehr davon abstehen werde, die Klumpfusskranken mittelst Schienenstiefeln zu behandeln, oder verstümmelnde operative Eingriffe an ihrem Fussskelet oder auch die Phelps'schen Durchschneidungen der Weichtheile des Fusses vorzunehmen. Denn man verzichtet, wie wir gesehen haben, wenn man die letzteren Eingriffe ausführt, schon von vornherein darauf, die betreffenden Füsse in einen wirklich normalen, resp. wenn es sich um männliche Individuen handelt, in einen den Anforderungen der Militär-Prüfungs Commissionen genügenden Zustand zu versetzen.

Freilich wird man nur dann Erfolge mit dem portativen Wasserglasverbande erzielen, wenn man die aus der Lehre vom Transformationsgesetze und der Transformationskraft sich ergebenden Grundsätze im Auge behält, wenn man sich zugleich auf die Technik des Verbandes gut einübt, und wenn man namentlich während der ersten, gewöhnlich recht grosse Schwierigkeiten darbietenden Behandlungswochen dem Patienten eine unermüdliche Sorgfalt zuwendet.

XXIV.

Chirurgische Krankenvorstellungen.

Von

Prof. Dr. **Julius Wolff.**

III. Zur Frage vom functionellen Erfolge der Operation der angeborenen Gaumenspalte.

M. H.! Der Patient, den ich die Ehre habe, Ihnen hier vorzustellen, ein 24jähriger Apotheker, war mit einer Gaumenspalte geboren, die sich durch den weichen und die hinteren zwei Drittheile des harten Gaumens erstreckte, die also nach vorn bis nahe an den Processus alveolaris des Oberkiefers heranreichte. Processus alveolaris selber und Oberlippe waren normal. — Als Patient 12 Jahre alt war, führte von Langenbeck die Gaumennaht in der ganzen Länge der Spalte bei ihm aus. Die Operation gelang im Bereiche der vorderen Parthien des harten Gaumens, während das Velum und die den Partes horizontales der Gaumenbeine entsprechenden Parthien des Involucrum palati duri sich wieder trennten. — Patient trug nun bis vor 2 Jahren einen Suersen'schen in die Spalte eingeklemmten Gaumenobturator. Die Sprache wurde durch denselben zwar verständlich, verlor indess keineswegs ganz ihren charakteristischen, unangenehm näselnden und im Verkehr mit Anderen sehr störend bleibenden Beiklang; auch schwanden die abnormen Mitbewegungen der Gesichtsmuskeln beim Sprechen nicht vollständig. Im Uebrigen verursachte der Gaumenobturator, wie gewöhnlich, durch seine Schwere und Härte und durch sein enges Anliegen an den Spalträndern dem Patienten viele Unbequemlichkeiten. — Wurde der Obturator herausgenommen, so war die Sprache ganz schlecht und unverständlich.

Vor 2 Jahren entschloss sich Patient dazu, sich einer nochmaligen Operation zu unterziehen. Ich vereinigte am 11. Juni 1886

die von der ersten Operation her offen gebliebenen Parthien des Gaumens durch Uranoplastik und Staphylorrhaphie, und zwar mit vollkommenem Erfolge.

Hierauf nahm Patient 3 Monate hindurch Sprachunterricht bei dem Taubstummenlehrer Gutzmann. Durch diesen Unterricht, der ohne Zuhülfenahme eines Rachenobturators geschah, wurde der Ihnen nunmehr zu demonstrirende Erfolg erzielt, dass die Sprachstörung und namentlich auch die hässlichen Mitbewegungen des Gesichts beim Sprechen vollständig schwanden.

Sie hören, mit wie tadelloser Sprache Patient ein Gedicht declamirt, und wie er ebenso tadellos im gewöhnlichen Verkehr spricht. Da sich Patient, wie sich nach der geglückten Operation herausstellte, eines von Natur angenehmen Wohllautes der Sprache erfreut, so macht seine Sprechweise einen ganz besonders guten Eindruck.

Wie also gegenwärtig bei Betrachtung des schön geformten Gaumens und des vortrefflich beweglichen Gaumensegels des Patienten Niemand vermuthen kann, dass sich dieser Gaumen früher abnorm verhalten hat, so kann man auch bei der Unterhaltung mit dem Patienten nicht auf den Gedanken kommen, dass hier früher eine Sprachstörung vorhanden gewesen ist. Wir dürfen ein solches ohne jede Prothese erreichtes Resultat als das ideale Resultat der Operation bezeichnen.

M. H.! Es war mir daran gelegen, Ihnen diesen Fall vorzuführen, weil dasjenige, was hier erreicht worden ist, einen weiteren Fortschritt in den Resultaten meiner die Behandlung der angeborenen Gaumenspalten betreffenden Bestrebungen bekundet.

Es ist Ihnen bekannt, dass in den siebenziger Jahren nicht nur in Deutschland, sondern auch in England und Frankreich fast sämmtliche Chirurgen die operative Behandlung der Gaumenspalten ganz aufgegeben hatten. Man glaubte damals, dass man durch die Operation bezüglich der Sprachstörung dem Kranken eher schade, als nütze. „Die Chirurgie," so sagte zu jener Zeit Hueter, „muss leider eingestehen, dass die prothetische Ergänzung durch Obturatoren den Ergebnissen der plastischen Kunst überlegen ist." Demgemäss empfahl man dem Kranken lediglich, einen fest in die Spalte eingeklemmten harten Gaumenobturator, dies, wie König mit Recht sagt, „sehr kümmerliche schmutzige Ersatzmittel des Gaumens" zu tragen; ja, man trennte öfters den operativ glücklich vereinigten Gaumen wieder auf, um einen solchen Gaumenobturator einklemmen zu können.

Diesen bis dahin geltend gewesenen Anschauungen bin ich auf den Congressen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie in den Jahren 1880 und 1885 entschieden entgegengetreten [1]), indem ich den Nachweiss führte, dass sich im Gegentheil nach jeder geglückten Operation ein vollkommener functioneller Erfolg erreichen lässt. Ich zeigte, dass es nach gelungener Operation nur nöthig ist, den event. zu weiten Raum zwischen Velum und hinterer Rachenwand mit einem weichen, lose eingelegten und daher keinerlei Belästigung erzeugenden Rachenobturator, wie ein solcher von Schiltsky für meine Patienten angefertigt worden war, auszufüllen, um, mit Hülfe eines guten Sprachunterrichts, die Sprache des Patienten zu einer normalen zu machen.

Die Erfahrungen, auf welche ich mich bei diesem Nachweis gestützt hatte, wurden alsbald von anderer Seite bestätigt.

König [2]) stimmte mir durch die Erklärung bei, dass wir jetzt durch meine Methode im Stande seien, den zu operirenden Menschen jedesmal einen guten Spracherfolg zu versprechen, und sie mithin durch die Operation erst „wieder zu Menschen zu machen".

Genau in demselben Sinne sprach sich Kappeler [3]) im Thurgau'schen cantonal-ärztlichen Verein bei Gelegenheit der Vorstellung von Kranken aus, die nach meiner Methode von ihm behandelt worden waren.

Nur noch sehr vereinzelte Stimmen haben sich seitdem gegen die in jedem Fall vorzunehmende operative Behandlung der Gaumenspalten hören lassen.

In der Lossen'schen Bearbeitung des Hueter'schen Handbuchs der Chirurgie findet sich bis in die neueste Auflage vom Jahre 1888 hinein der oben citirte Hueter'sche Ausspruch von der „Ueberlegenheit der prothetischen Kunst" immer noch wiederholt. Es handelt sich dabei wohl nur um ein Uebersehen Seitens des Autors, und meine hier geschehene Erwähnung des betreffenden Umstandes wird sicherlich genügen, um die Beseitigung jener

1) Verhandl. der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 9. Congress, 1880, II, S. 186 und 14. Congress, 1885, II, S. 887. Vgl. auch Archiv für klin. Chirurg., Bd. XXV, S. 887. und Bd. XXXIII, S. 159.

2) Vgl. Verhandl. der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. 14. Congress, 1885, I, S. 49.

3) Vgl. Kappeler: Zur Behandlung der angeborenen Gaumenspalten. Correspondenzblatt für Schweizerische Aerzte, Jahrg. XVIII, 1888.

Hueter'schen Aeusserung aus späteren Auflagen des Handbuches zu veranlassen.

Ferner hat in einer kürzlich hierselbst erschienenen Schrift des Zahnarztes Dr. Brandt der Autor sich dahin ausgesprochen, dass der Staphylorrhaphie bei Erwachsenen „Vergessenheit" zu wünschen sei, weil ohne die Staphylorrhaphie sich die Prothese bequemer anlegen lasse. Es ist dies derselbe Autor, welcher auch bei syphilitischen Gaumendefecten „die Prothese einem operativen Verschluss entschieden vorzieht", und welcher ausserdem den Vorschlag macht, vor Ausführung der Uranoplastik dem Patienten „sämmtliche Backenzähne des Oberkiefers zu extrahiren, um hierdurch einen flachen Gaumen und ein grösseres Material zu schaffen".

Es ist selbstverständlich, dass durch diese Stimmen das allgemeine Urtheil nicht beeinflusst werden konnte. Vielmehr blieb bei den Chirurgen auch fernerhin die Nothwendigkeit der operativen Behandlung eines jeden Falles von Gaumenspalte als eine unbestreitbare gelten, um so mehr, als es inzwischen möglich geworden war, durch verschiedene Modificationen der früher üblich gewesenen Operationstechnik [1]) das Gelingen der schwierigen Operation nicht bloss bei Erwachsenen, sondern selbst bei Kindern bis zum 3. Lebensmonate herab zu einem unvergleichlich viel sichereren zu machen, als dies bis dahin der Fall gewesen war [2]).

---

1) Vgl. J. Wolff im Archiv für klin. Chir. Bd. XXXIII. S. 185 ff. und Bd. XXXVIII. Heft 1.

2) Bezüglich der Sicherheit des Gelingens der Operation wird die Bemerkung nicht ohne Interesse sein, dass die letzten fünf hinter einander von mir ausgeführten Operationen der angeborenen Gaumenspalte, bei denen es sich überdies meistens um sehr junge Kinder handelte, sämmtlich in Einem Zuge in der ganzen Ausdehnung der Spalte geglückt sind. Die Operationen betrafen ein 7jähriges, ein 3jähriges, zwei $1^1/_4$ Jahre alte und ein 3 Monate altes Kind. Das letztere wurde am 5. November 1888 von mir operirt, und am 16. Tage nach der Operation mit einem bis zum Beginn der Uvula herab schön vereinigten Gaumen und mit einer seit der Operation gewonnenen Zunahme des Körpergewichts um 1 Pfund aus meiner Klinik entlassen. — Mit dem in dem letzteren Falle erzielten Erfolge bin ich — noch mehr als durch den kürzlich von mir genauer publicirten ein 5 Monate altes Kind betreffenden Fall (vgl. Archiv für klin. Chir. Bd. XXXVIII. Heft 1) — in die Lage versetzt, den Nachweis zu führen, dass es unsere Pflicht ist, behufs Verbesserung der Mortalitätsverhältnisse der mit Gaumenspalte geborenen Kinder letztere möglichst bald nach der Geburt zu operiren.

Nachdem es somit gelungen war, die fast ganz verbannt gewesene segensreiche Operation der angeborenen Gaumenspalte erst nur einmal wieder in die Chirurgie einzuführen, wurde es möglich, das Augenmerk auf die genauere Feststellung der Grenzen zu richten, innerhalb welcher nach gelungenem Verschluss der Gaumenspalte die Rachenprothese erforderlich und innerhalb welcher dieselbe entbehrlich ist.

Auf dem Chirurgen-Congress des Jahres 1887 [1]) vermochte ich bereits in dieser Beziehung darzuthun, dass nach frühzeitig im Kindesalter ausgeführter glücklicher Operation sich in der Regel auch ohne Rachenprothese, also bloss in Folge der Operation und des Sprachunterrichts ein vollkommener functioneller Erfolg erreichen lässt.

Noch einen Schritt weiter werden wir durch das Ergebniss meiner heutigen Demonstration geführt, welche gezeigt hat, dass das ideale Resultat der Operation nicht blos nach frühzeitiger Gaumennaht erreichbar ist, sondern bei einzelnen Patienten auch dann noch, wenn die Operation im Alter von mehr als 20 Jahren ausgeführt worden ist. Es sind dies solche Patienten, bei welchen sich, wie bei dem unserigen, eine für den Gaumenklappenschluss günstige Gaumenformation vorfindet, d. h. ein nicht zu kurzes und zu straffes und nicht zu weit von der hinteren Rachenwand abstehendes Gaumensegel und zugleich ein bei der Bildung des Klappenschlusses sich stark nach vorn hervorwölbender Constrictorwulst.

Eine solche günstige Gaumenformation kann, wenn sie nicht schon von vornherein vorhanden ist, in den meisten, ja vielleicht in allen Fällen, durch die frühzeitige Operation gewissermassen erzeugt werden, insofern die frühzeitige Operation der fortschreitenden Verkümmerung der den Gaumenklappenschluss constituirenden Theile vorbeugt. Bei Patienten, die erst nach Vollendung des Körperwachsthums operirt werden, kann die Operation natürlich nichts mehr zur Entstehung vortheilhafterer Klappenschlussverhältnisse beitragen. Indessen scheint doch glücklicherweise das Vorhandensein einer von vornherein günstigen Gaumenformation ein viel häufigeres zu sein, als man bisher nach den Erfahrungen in den Fällen, in denen den Patienten nach der Operation kein genügend sorgfältiger Sprachunterricht ertheilt worden war, angenommen hat.

---

1) Archiv f. klin. Chir. Bd. XXXVI. Heft 4.

So kann ich Ihnen gleich heute von einem zweiten, im Alter von 25 Jahren stehenden, im April 1888 von mir operirten Patienten berichten, bei welchem nach kaum drei Monate hindurch ertheiltem sorgfältigem Sprachunterricht genau derselbe ideale Erfolg erreicht worden ist, wie in dem vorhin demonstrirten Falle. Leider ist dieser zweite Patient nicht geneigt gewesen, sich Ihnen heute ebenfalls vorzustellen.

Wie es zuvor in zahlreichen Fällen bei Kindern ergangen war, so hatte es auch in den betreffenden beiden Fällen bei Erwachsenen anfänglich so geschienen, als könne die Rachenprothese bei den Sprachübungen ganz und gar, oder doch wenigstens in der ersten Zeit nach der Operation nicht entbehrt werden, und trotzdem ergab es sich, dass durch sehr sorgfältige Uebungen der Gaumenklappenschluss ohne Rachenobturator noch zu Stande gebracht werden konnte. Namentlich erwies sich bei dem durch Herrn Gutzmann ertheilten Sprachunterricht die Vocalisation in verschiedenen Tonlagen, und zwar speciell die Ausnutzung des Umstandes, dass die Contraction der Gaumen- und Rachenmuskeln in den höheren und höchsten Tonlagen eine kräftigere ist, als in den tieferen, als ein wichtiges Mittel zur Erreichung des erwähnten Zieles.

M. H.! Es wird ja leider, — namentlich dann, wenn die frühzeitige Operation verabsäumt wurde —, immer noch Fälle genug geben, in welchen der Abstand des Velum von der hinteren Rachenwand ein so weiter ist, dass wir unmöglich anders, als mit Hülfe des Rachenobturators zum Ziele gelangen können.

Die Aufgabe unserer zukünftigen Bemühungen aber ist durch meine vorhin erwähnte Demonstration auf dem Chirurgencongress vom Jahre 1887 und durch meine heutige Demonstration klar vorgeschrieben. Es wird darauf ankommen, die Zahl der Fälle, in denen der Rachenobturator zu Hülfe genommen werden muss, sehr erheblich einzuschränken. Dies wird gelingen, wenn wir immer mehr die frühzeitige Operation cultiviren, wenn wir immer mehr lernen, mit einer einzigen Operation die ganze Spalte zu schliessen, und somit möglichst wenig von dem ohnehin für den Klappenschluss oft nur sehr spärlichen organischen Material zu opfern, und wenn wir endlich die Kranken zu noch immer vermehrter Sorgfalt bezüglich der Sprachübungen anspornen.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin

Verhandlungen

der

Berliner medicinischen Gesellschaft

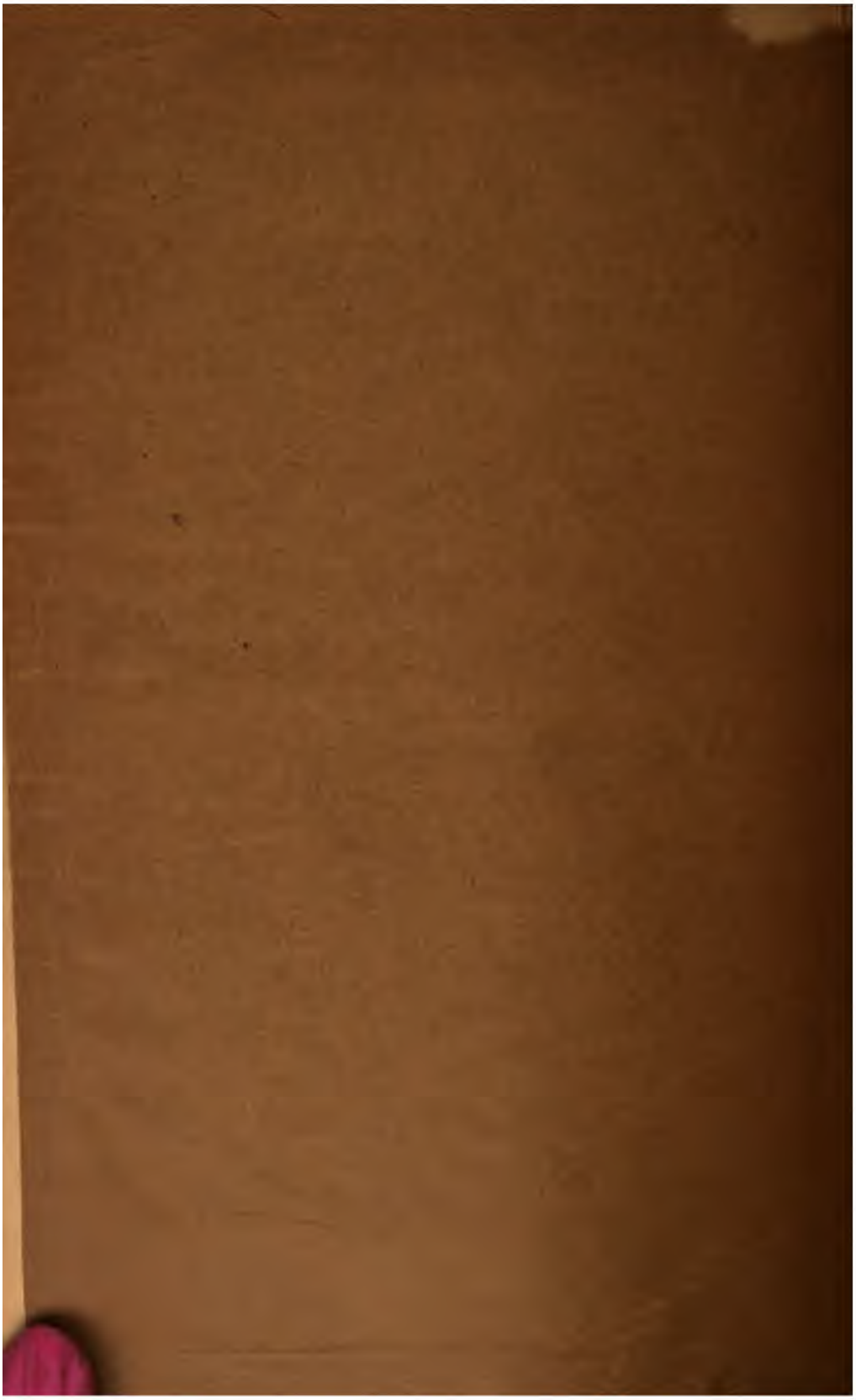
aus dem Gesellschaftsjahre 1888.

(Separat-Abdruck aus der Berliner klinischen Wochenschrift.)

Herausgegeben

von dem

Vorstande der Gesellschaft.

Band XIX.

Berlin.
Gedruckt bei L. Schumacher.
1889.